Zuspended

Kenntnisprüfung Protokolle

1. Was ist CRT ?

Bei der kardialen Resynchronisationstherapie (CRT) werden die Sonden so platziert , dass linker und rechter Ventrikel wieder synchron kontrahieren .

---

2. Indikationen für CRT ?

Herzinsuffizienz (i.d.R. NYHA III/IV) und
EF ≤35 % (trotz optimaler medikamentöser Therapie) und
gleichzeitiges Vorliegen eines kompletten Linksschenkelblocks

---

Kann ein CRT bei VHT (Vorhoftachyarrhythmien) implantiert werden?

Ja

Was ist das Medikament Entresto ?

Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitor ;
Valsartan und Sacubitril.
Durch Inhibition von Neprilysin wird der Abbau der natriuretischen Peptide verzögert .
Natriuretische Peptide werden bei Herzinsuffizienz vermehrt ausgeschüttet und bewirken günstige Effekte wie Vasodilatation , Sympathikolyse und Natriurese .

---

5. Welche Medikamente kennen Sie für die Behandlung der Hyperlipidämie ? Gibt es IM Medikamente ?

Statine -Kompetitive Hemmung der HMG-CoA-Reduktase , Kompensatorisch ↑ Expression der LDL-Rezeptoren

Fibrate - Fibrinsäurederivate)- ↑ der Lipoproteinlipase → ↑ Abbau von VLDL und Triglyceriden durch Aktivierung des PPARα-Rezeptors

Ezetimib - Selektive Hemmung der Cholesterinresorption am Mikrovilli der Enterozyten

Gallensäurebinder - Bindung von Gallensäure im Darm → ↑ Ausscheidung von Gallensäuren → ↑ der Gallensäurebildung aus körpereigenem Cholesterin → Cholesterinverbrauch↑ → Plasma-Cholesterinspiegel↓

PCSK9-Inhibitoren - monoklonale Antikörper, hemmen selektiv das Enzym PCSK9 → ↓ PCSK9-vermittelter Abbau des LDL - Rezeptors → ↑ LDL-Rezeptoren an der Zelloberfläche → ↓ LDL -Spiegel im Serum um bis zu 50–60%.

Verantwortlicher Erreger?
Tonsillitis

Streptococcus pyogenes

Verantwortlicher Erreger?
Erysipel

(Meist β-hämolysierende Streptokokken)

---

7. Wer profitiert von der Influenza-Impfung?

Als Standardimpfung für Alle Personen über 60 Jahre

Als Indikationsimpfung für Risikogruppen
Alle Schwangeren (insbesondere für den Schutz des Säuglings in den ersten sechs Monaten)
Alle Personen mit Asthma bronchiale, COPD , Herz- oder Kreislaufkrankheiten , Leber- oder Nierenkrankheiten, DM oder anderen Stoffwechselkrankheiten sowie

Immundefizienz (z.B.HIV)
Bewohner von Alters- und Pflegeheimen
Personen , die Haushaltsmitglieder oder durch sie betreute Risikopersonen gefährden könnten.
Medizinisches Personal.

---

8. Kann ein Patient eine EF 100% haben? Was ist der normale Wert?

55–70 % normal
41–51 % leichtgradig eingeschränkt HFpEF
30–40 % mittelgradig eingeschränkt HFmpEF
< 30 % hochgradig eingeschränkt HFrEF

---

9. Was ist eine Thrombose ?

Unter einer Thrombose versteht man eine lokalisierte , intravasale Blutgerinnung , die zur Bildung eines Blutgerinnsels (Thrombus) im Kreislaufsystem führt .
Sie entsteht auf der Basis von Veränderungen der Gefäßwände , des Blutstroms sowie der Blutzusammensetzung (Virchow-Trias).

---

10. Klassifikation Herzinsuffizienz

Nach subjektivem Beschwerdeempfinden
NYHA-Klassifikation (New York Heart Association)

Nach betroffenem Herzteil
Linksherzinsuffizienz, Rechtsherzinsuffizienz, Globalinsuffizienz.

Nach Verlauf/Zustand
Akut vs. chronisch
Kompensiert vs. dekompensiert.

Nach Pathophysiologie
Systolische Herzinsuffizienz → Reduzierte Ejektionsfraktion
(entspricht: HFrEF = „Heart Failure With Reduced EF“)
Diastolische Herzinsuffizienz → Relaxationsstörung des Ventrikels
(entspricht: HFpEF = „Heart Failure With Preserved EF“)
Kombinierte systolische und diastolische Ventrikelfunktionsstörungen

Echokardiographisch nach Pumpfunktion
Mäßig reduziert
Reduziert
Hochgradig reduziert

---

11. Therapeutische Behandlung von Herzinsuffizienz ?

Allgemeine Maßnahmen
a. **Kausale Therapie** : Behandlung der arteriellen oder pulmonalen Hypertonie , Kardiomyopathie , Myokarditis, KHK , Vitien, Anämieabklärung und Behandlung

b. **Ausschaltung** allgemeiner **Risikofaktoren** für die Entstehung einer Arteriosklerose, Mitbehandlung einer chronischen Niereninsuffizienz

c. **Körperliche Belastung**
i. Bei stabiler Herzinsuffizienz: Leichtes körperliches Training
ii. Bei dekompensierter Herzinsuffizienz: Bettruhe

d. **Lifestyle-Intervention/Besondere Diät** : Kochsalzarme und kaliumreiche Ernährung, Gewichtsreduktion , Flüssigkeitsrestriktion (bei Ödemen), Vermeiden schädlicher Substanzen (Rauchstopp, Reduktion des Alkoholkonsums)
e. Impfungen gegen Pneumokokken und Influenza

---

12. Behandlung bei jungem Pat. NYHA III-IV ohne erfolgreiche medikamentöse Behandlung

Herztransplantation Als Ultima ratio bei Herzinsuffizienz NYHA IV und Ejektionsfraktion <20% muss eine Herztransplantation in Betracht gezogen werden.
Die Dringlichkeit wird durch eine Spiroergometrie (O2-Aufnahme <10 mL/kg/min) beurteilt .

---

13. Ist das VHF lebensgefährlich ?

Thromboembolie
Thrombenbildung (insb. im linken Vorhofohr)
Abgang als Embolus
Gehirn (ischämischer Schlaganfall)
Nieren - oder Milzinfarkt

Verschluss der Beinarterien (akuter arterieller Verschluss)
Mesenterialinfarkt

---

14. Welche Komplikationen gibt es bei VHF ?

Insb. durch eine unkontrollierte Tachyarrhythmia absoluta bei Vorhofflimmern kann die Herzleistung kurz - oder langfristig eingeschränkt sein – es resultiert die Klinik einer Herzinsuffizienz .

Kardiale Dekompensation : Tritt insb. bei Patienten mit bereits eingeschränkter Pumpleistung des Herzens auf, die sich bei einer Tachyarrhythmie noch weiter verstärkt

Tachykardiomyopathie : Tritt als Form der chronischen Herzinsuffizienz bei längerfristig unkontrollierter Tachykardie im Rahmen eines Vorhofflimmerns auf

---

15. Wo tritt die Thrombenbildung bei VHF besonders häufig auf?

Linken VHF - Das linke Herzohr liegt dabei dem Truncus pulmonalis an.

---

16. Indikation für Antikoagulationstherapie

- Indikationen für eine therapeutische Antikoagulation umfassen:
- Vorhofflimmern
- Mechanischer Herzklappenersatz
- Lungenembolie
- Tiefe Venenthrombose

---

19. Was ist Homöostase ?

Homöostase bezeichnet die Eigenschaft biologischer Systeme , ihr inneres Milieu durch interne Regulationsprozesse aufrechtzuerhalten , auf den Körper bezogen z.B. den Blutdruck oder die Körpertemperatur auf einen Sollwert einzustellen . Hierbei spielen physiologische Regelkreise (bspw. zwischen Hormon- und Nervensystem) eine große Rolle

---

21. Was ist Parkinsonkrankheit ? ?

Idiopathische Erkrankung der Basalganglien mit chronischer Degeneration der dopaminergen Neurone der Substantia nigra .
Verlauf ist langsam progredient.
Leitsymptom ist Bewegungsarmut .
Weitere charakteristische Merkmale sind vornübergebeugtes , kleinschrittiges Gangbild , einseitig beginnender Ruhetremor und leise, monotone Stimme .
Männer und Frauen sind häufig betroffen, mit familiärer Häufung.
tritt normalerweise nach dem 50. Lebensjahr auf.
Diagnose erfolgt in der Regel klinisch .
Symptomatische Therapie umfasst hauptsächlich den Einsatz von L-Dopa und Dopaminagonisten .

---

22. Parkinsonkrankheit Therapeutische Behandlung ?

- Abhängig von Alter, Komorbidität und psychosozialen Faktoren
- **L-Dopa** (+ Decarboxylasehemmer Benserazid oder Carbidopa)
- Stärkste Wirkung bei vergleichsweise geringen Nebenwirkungen
- Vorsicht: Auftreten von L-Dopa-assoziierter Spätkomplikationen

- **MAO-B-Hemmer** (Selegilin, Rasagilin)
- Normalerweise gute Verträglichkeit
- Vorsicht: Häufig nicht ausreichende Wirksamkeit (insbesondere bei relevanten motorischen Symptomen), in hoher Dosierung möglicherweise unerwünschte kardiovaskuläre und zentralnervöse Stimulation

- **Non-Ergot-Dopaminagonisten** (Ropinirol, Pramipexol, Rotigotin)
- Verfügbar in Form von Retardpräparaten (Ropinirol, Pramipexol) oder als Pflaster (Rotigotin), daher einmal tägliche Anwendung möglich
- Vorsicht: Geringere Wirksamkeit und deutlich schlechteres Nebenwirkungsprofil im Vergleich zu L-Dopa

---

22. Was ist De-Ritis-Quotient ?

AST/ALT → Erlaubt die Einschätzung der Schwere einer Leberzellschädigung
normal 0,6 - 0,8.

VOLLBILDTABELLEN-QUIZ

Quotient	<0,7 (bis 1) = „Entzündungstyp"	≥1 = „Nekrosetyp"
Mögliche Ursachen	• Unkomplizierte Virushepatitis • Leichte Fettleber • Extrahepatische Cholestase	• Fulminante bzw. nekrotisierende Hepatitis • (Dekompensierte) Leberzirrhose • Leberzellkarzinom, „Metastasen-Leber" • Differentialdiagnose: Muskelschädigung

Merkspruch: „AST > ALT bei Schwerer Leberzellschädigung (Quotient >1). ALT > AST bei Leichter Leberzellschädigung (Quotient <1)"

23. Was kann noch einen erhöhten De-Ritis-Quotienten verursachen ?

AST findet sich auch in der Skelett - und Herzmuskulatur , so dass differentialdiagnostisch auch Muskelerkrankungen und insbesondere ein Myokardinfarkt bei einem Quotienten ≥1 bedacht werden müssen !

25. Welche sind die Cholestase-Parameter?

Gamma-Glutamyltransferase ↑
Gesamtbilirubin ↑
Alkalische Phosphatase (AP) ↑
Lipoprotein X ↑

27. Patientin mit Eisenmangelanämien, Behandlung

Therapie der Grunderkrankung
Ggf. Umstellung auf eisenhaltigere Ernährung bei voriger eisenarmer Diät Ohne eine Abklärung der Ursachen sollte nicht wiederholt Eisen substituiert werden! Indikationen zur Eisensubstitution Jeder gesicherte Eisenmangel (Ferritin↓, Transferrinsättigung↓, sTfR↑, Retikulozyten-Hämoglobin↓)

28. Was müssen Sie der Patienten mit oraler Eisensubstitution als Behandlung sagen ?

Aufklärung: GI-Beschwerden , Teerstuhl , Vitamin C-Einnahmen

29. Sputum ≠ Speichel!

Sputum bezeichnet Absonderungen der unteren Atemwege ,
wohingegen Speichel Absonderungen aus Mund und Rachen bezeichnet.

---

32. Herzanatomie : Herzklappen-anatomie, innere Herzstrukturen

Lage : Intrathorakal , im mittleren Abschnitt des unteren Mediastinums (Mediastinum medium)
Form : Plumpe Kegelform
Größe : > faustgroß
Gewicht : 300 – 500 g

Endokard (Endocardium)

Definition : Eine aus Endothel und Bindegewebe bestehende Schicht , die die Herzinnenflächen auskleidet und in die Intima der herznahen Gefäße übergeht.

Funktion : Sorgt für einen reibungs- und verwirbelungsarmen Blutfluss.

Aufbau (von innen nach außen)
Lamina epithelialis (Einschichtige Lage von Endothelzellen)
Lamina propria
- Stratum subendotheliale
- Stratum myoelasticum

---

33. Patient mit akutem Myokardinfarkt , welche Klappe ist insbesondere betroffen ?

Mitralklappe (mögliche nekrose und Zerreißen des Papillarmuskels mit Klappenprolaps)

Koronare Herzkrankheit

Manifestation der Atherosklerose an den Koronararterien, die mit Verhärtung , Elastizitätsverlust sowie Lumeneinengung einhergeht und zu einer Minderperfusion und somit zu einer Diskrepanz zwischen O2- Angebot und O2-Bedarf des Myokards führt.

Einteilung nach klinischem Verlauf:

1. Akutes Koronarsyndrom (ACS)
2. Chronisches Koronarsyndrom (CCS)
3. Asymptomatische KHK

KHK
Einteilung nach Stromgebiet

Ein-Gefäß-Erkrankung :
Eine der drei Arterien bzw. ihr Stromgebiet ist von mind. einer Stenose betroffen.

Zwei-Gefäß-Erkrankung :
Zwei der drei Arterien bzw. ihre Stromgebiete sind von mind. einer Stenose betroffen.

Drei-Gefäß-Erkrankung :
Alle drei Arterien bzw. ihre Stromgebiete sind von mind. einer Stenose betroffen.

Hauptstammstenose:
Der Hauptstamm der A. coronaria sinistra (vor der Aufzweigung in RIVA und RCX) ist von mind. einer Stenose betroffen.

---

35. Diagnoseverfahren beim Patienten mit stabiler Angina Pectoris:

Ruhe-EKG
Befund: Bei stabiler Angina pectoris meist unauffällig, falls keine weitere Pathologie vorliegt.

Funktionelle Verfahren
Stress - Echokardiographie
Myokard- Perfusions - SPECT
Myokard- Perfusions - PET
Kardio- MRT
Dobutamin -Stress- MRT
Stress- Perfusions - MRT
Belastungs - EKG

Morphologische Verfahren
Kardio-CT inkl. CT-Koronarangiographie

Indikation : Bei mittlerer und hoher Vortestwahrscheinlichkeit als primäres Verfahren zur weiterführenden Diagnostik
Verfahren
o CT- Calcium - Scoring
o CT- Koronarangiographie

---

36. Welche Änderungen sind typisch bei kritischer Stenose ?

ST-Strecken-Veränderungen Überall
Infarktzeichen bei STEMI im Ruhe - EKG

1. Signifikante ST-Hebungen
In mind. zwei benachbarten Ableitungen ≥0,1 mV (= 1 mm vertikal), gemessen am J-Punkt
Für ST-Hebungen in V2 und V3 gelten abweichende Grenzwerte

Männer
Alter <40 Jahre: ST-Hebungen ≥0,25 mV (= 2,5 mm vertikal)
Alter ≥40 Jahre: ST-Hebungen ≥0,2 mV (= 2 mm vertikal)
Frauen :
ST-Hebungen ≥0,15 mV (= 1,5 mm vertikal)

2 . **Linksschenkelblock** bzw. **Rechtsschenkelblock** :
Können ST-Hebungen maskieren und sind bei klinischem Verdacht im Zweifel als STEMI zu werten (siehe auch: Sgarbossa-Kriterien)

---

37. Was könnten Sie in der Echokardiographie sehen?

Regionale Wandbewegungsstörungen deuten auf stattgehabte Myokardinfarkte hin

---

38. Ab wann spricht man von signifikanter/ kritischer Stenose?

a. **Grad I** : 25–49 %
b. **Grad II** : 50–74 % (signifikante Stenose)
c. **Grad III:** 75–99 % (kritische Stenose)

---

39. Goldstandard für eine KHK - Diagnose ? Bei nachgewiesener kritischer Stenose in der HKU ?

Ballonkatheterdilatation mit nachfolgender Stentimplantation

---

40. Welche Stent-Typen gibt es?

Drug-eluting-Stent (DES) : Standard

Stent mit Beschichtung antiproliferativer Substanzen (Immunsuppressiva , Zytostatika)
Vorteil : Beschichtung verhindert eine übermäßige Intimahyperplasie → Risiko einer (In-)Stent- Restenose wird gesenkt.

Bare-Metal-Stent (BMS): Nicht mehr empfohlen.

---

41. Bei medikamentösem Stent , was müssen Sie medikamentös nach dem Eingriff einsetzen ?

Duale Thrombozytenaggregationshemmung – Kombination von ASS mit einem P2Y12-Inhibitor (Clopidogrel , Prasugrel, Ticagrelor, Cangrelor)

---

42. Bei kritischer 2 Gefäße Stenose ?

Die Operationsindikation zur Durchführung eines aortokoronaren Bypasses (ACB) ist nach sorgfältiger Abwägung der klinischen Beschwerden , der Befunde der Koronarangiographie, der kardialen Funktion und des Allgemeinzustandes des Patienten zu stellen.

Bei persistierender Symptomatik trotz optimaler konservativer Therapie:
Jede Stenose >50%
Hauptstammstenose der linken Koronararterie >90% (bzw. >50%)
Proximale RIVA-Stenose >50%
Stenose >50% in der letzten verbliebenen offenen Koronararterie
Zwei - oder Dreigefäßerkrankung mit Stenosen je >50% und LVEF ≤35%
Nachweis eines großen Ischämiegebietes (Einschränkung der linksventrikulären Funktion >10% und/oder FFR <0,75)

---

43. Indikationen Bypass

3 Gefäße Erkrankung / Diabetiker mit 2 Gefäßerkrankung

---

44. Welche Gefäße können Genutzt werden?

Aortokoronarer Venenbypass (ACVB)
1. Wahl: Vena saphena magna.
Alternative : Vena saphena parva.

Arterieller Bypass
Bessere Prognose und Offenheitsrate als bei Venenbypass.

thoracica interna
Gute Zugänglichkeit, räumliche Nähe zum Herzen.

LIMA-Bypass
Verwendung der A. thoracica interna sinistra (LIMA)

Die linke A. thoracica interna ist aufgrund der räumlichen Nähe besonders gut zur Überbrückung von Stenosen des Ramus interventricularis anterior (**RIVA**) geeignet.

Arteria radialis
Zuvor Allen -Test durchführen.
Nachweis einer ausreichenden arteriellen Versorgung der Hand.

---

46. Welche Score gibt es, um die Bypass - indikationen zu messen ?

Der **SYNTAX** - **Score** ist ein angiographischer Score zur Beschreibung des Schweregrads bzw. der Komplexität einer koronaren Herzkrankheit (KHK).

SYNTAX steht für " SYN ergy between PCI with TAXUS and Cardiac Surgery ".

---

48. Wie wird pAVK in der Arztpraxis diagnostiziert ?

Anamnese : Erfragen von Schmerzcharakter und -lokalisation sowie arteriosklerotischen Risikofaktoren.

Inspektion : Hautfarbe (blass, ggf. zyanotisch), Schweißbildung↓, trophische Störungen?

Auskultation der Extremitäten im Seitenvergleich
o Systolisches Stenosegeräusch über betroffenem Gefäß

Palpation der Extremitäten im Seitenvergleich
o Temperatur↓
o Pulsstatus aller Gefäßgebiete inkl. Kapillarpuls an Zehen und Fingern
A. femoralis , A. poplitea , A. brachialis , A. radialis, A. carotis communis , A. temporalis
Fußpulse
A. dorsalis pedis : Lateral der Sehne des M. extensor hallucis longus zwischen 1. und 2. Strahl
A. tibialis posterior : Hinter dem Innenknöchel

Ratschow-Lagerungsprobe

---

49. Knöchel-Arm-Index (Syn.: Doppler-Verschlussdruckmessung, engl. „ankle-brachial-index“ (ABI))

Systolischer RR des **Unterschenkels** / systolischer RR des **Oberarmes**

Knöchel-Arm-Index	Interpretation
• >0,9–1,2	• Normwert
• 0,75–0,9	• Leichte pAVK
• 0,5–0,75	• Mittelschwere pAVK
• <0,5	• Schwere pAVK

51. Klassifikation der Arteriellen Hypertonie Grenzwerte gemäß der ESC-Leitlinie 2018

Arterielle Hypertonie - Definition	
Optimal	<120/80 mmHg
Normal	<130/85 mmHg
Hoch-normal	130/85–139/89 mmHg
Hypertonie Grad I	140/90–159/99 mmHg
Hypertonie Grad II	160/100–179/109 mmHg
Hypertonie Grad III	≥180/110 mmHg
Isolierte systolische Hypertonie	≥140 mmHg systolisch, <90 mmHg diastolisch
Hypertensive Krise	>180/120 mmHg
Hypertensiver Notfall	>230/120 mmHg bzw. jeder erhöhte Wert mit lebensgefährlichen Organschäden
Maligne Hypertonie	Diastolischer RR >120 mmHg*

Indikationen von ASS und/oder Plavix ?

Als Thrombozytenaggregationshemmer

a. Myokardinfarkt: Rezidiv- und Sekundärprophylaxe
b. Primärprophylaxe bei KHK ,
c. Akutes Koronarsyndrom ,
d. Ischämischer Schlaganfall : Sekundärprävention
e. Prävention von Gefäßverschlüssen bei arterieller Verschlusskrankheit ,
f. Prophylaxe von arteriellen Thrombosen nach gefäßchirurgischen Eingriffen

Als Analgetikum

g. Leichte bis mäßig starke, akute Schmerzen

Plavix- Duale Thrombozytenaggregationshemmung
h. Myokardinfarkt: Rezidiv- und Sekundärprophylaxe
i. ACS mit ST-Hebungen: Akuttherapie
j. Nach Koronarstenting ,

Alternative zur Thrombozytenaggregationshemmung bei ASS-Unverträglichkeit
k. Ischämischer Schlaganfall : Sekundärprävention
l. Prävention von Gefäßverschlüssen bei arterieller Verschlusskrankheit,
m. Prophylaxe von arteriellen Thrombosen nach gefäßchirurgischen Eingriffen

---

Generelle Hinweise für aller oralen Antikoagulantien

Thromboembolieprophylaxe:
nach stattgehabter tiefer Beinvenenthrombose
nach stattgehabter Lungenembolie
bei längerer Immobilisation nach Knie - oder Hüftchirurgie
bei nicht-valvulärem Vorhofflimmern

---

58. Spezifische Antidote gegen NOAK

Idarucizumab seit 2015 (z.B Praxbind)

---

59. Wenn eine Patientin mit Xarelto , ASS und Plavix zur Notfall -OP kommt, welche Diagnose sollte ich im Kopf haben?

vor kurzem ACS gehabt und Vorhofflimmern

---

60. Bridging Therapie mit UFH und mit niedermolekularem Heparin einsetzen prä und postoperative?

Ziel : Antikoagulatorische Wirkung besser steuern , Blutungs- und thromboembolische Komplikationen vermeiden .

Durchführung
Cumaringabe unter engmaschigen Kontrollen des Quick-/INR -Wertes unterbrechen
Bei INR <2,0 : Patient erhält (niedermolekulares) Heparin in therapeutischer Dosis
Aussetzen der Heparine direkt präoperativ
Wiederansetzen der Heparine direkt postoperativ
Wiedereinstellung auf Phenprocoumon: Überlappend Heparin verabreichen, bis Ziel-Quick-/INR-Wert erreicht ist

---

61. Eine Patientin nimmt NOAK einnimmt, sollte die Dosis aufgrund des Blutungsrisikos reduzieren . Wie heißt es und welche Faktoren werden bei der Einteilung berücksichtigt ?

Punktesystem zur Abschätzung des Blutungsrisikos bei Patienten mit Vorhofflimmern, die eine Antikoagulation erhalten sollen.

H = Hypertonus (1 Punkt)
A = Abnorme Funktion der Niere oder Leber (je 1 Punkt)
S = Schlaganfall in der Anamnese (1 Punkt)
B = Blutungsneigung , z.B. bekannte Hämophilie (1 Punkt)
L = Labile INR -Werte unter Therapie mit Vitamin-K -Antagonisten (1 Punkt)
E = Elderly , Alter >65 Jahre (1 Punkt)
D = Drugs , Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern , **NSAR** oder Alkoholabusus (je 1 Punkt)

Bei einem niedrigen Score **(≤2)** besteht i.d.R. keine Kontraindikation für eine Antikoagulation,
bei einem hohen Blutungsrisiko **(>2)** muss die Intensität der Antikoagulation abgewogen und sorgfältig überwacht werden.

---

62. Inspiratorisches vs exp

Trockene Geräusche (Stridor)
Exspiratorischer Stridor oder exspiratorisches Giemen und Brummen bei Obstruktionen der intrathorakalen Atemwege: Asthma bronchiale, COPD

Inspiratorischer Stridor durch Verengung der extrathorakalen Atemwege: Epiglottitis , Pseudokrupp, Fremdkörperaspiration , beidseitige Stimmbandparese

65. Braucht ein Patient, der sich einer elektiven Splenektomie unterzieht, eine Pneumokokkenimpfung ? Prä - oder Postoperativ ?

Prophylaxe bei elektiver Splenektomie
Prävention von Infektionen

Allgemein
Ausreichende Aufklärung der Patienten
Betroffene sollten einen Notfallausweis mit sich tragen (mit dokumentiertem Impfstatus)
Strengere Vorsichtsmaßnahmen bei Aufenthalt in Malaria-Risikogebieten

Antibiotikaprophylaxe
Indikation: Falls Impfung nicht möglich ist
Frühzeitige Antibiotika -Therapie bei fieberhaften Infekten

Immunisierung
Zeitpunkt
Möglichst bis 14 Tage vor dem Eingriff
Postoperativ nach ausreichender AZ-Stabilisierung

Impfungen bei (funktioneller) **Asplenie** : Pneumokokken , Haemophilus influenzae Typ b, Meningokokken , jährliche Influenza -Impfung

---

66. Was sind die Arten der Immunisierung und Impfungstoffe ?

Aktivimpfung : " Schult " das Immunsystem zur Ausbildung einer eigenständigen und länger anhaltenden Immunität.
Lebendimpfstoffe : Attenuierte, d.h. abgeschwächte Erreger.
Totimpfstoffe : Einzelne Partikel oder ganze Erreger.

Passivimpfung : Antikörper werden direkt injiziert.

Kompartmentsyndrom Diagnose?

Messung des **Gewebedrucks** mit **Messfühler**
o **Normaldruck** : <10 mm Hg
o **Kompartmentdruck** : 30–40 mm Hg

Erfassung der Durchblutung: Bei nicht palpablen peripheren Pulsen mit Pulsoxymeter und Dopplersonographie .

Kompartmentsyndrom ?

Das Kompartmentsyndrom beschreibt einen Zustand , in dem bei geschlossenem Weichteilmantel und Faszien ein erhöhter Gewebedruck zu einer verminderten Gewebeperfusion führt.

Am häufigsten sind der Unterarm und der Unterschenkel vom Kompartmentsyndrom betroffen. Beim Unterschenkel manifestiert sich dieses am häufigsten im Bereich der Tibialis-anterior-Loge , weshalb es auch Tibialis - anterior - Syndrom genannt wird.

Ferner ist ein abdominelles Kompartmentsyndrom bekannt.
Therapeutisch von großer Bedeutung ist eine frühe Faszienspaltung (Fasziotomie) innerhalb der ersten sechs Stunden nach Manifestation, um schwerwiegende Nekrosen abzuwenden.

Kompartmentsyndrom Therapie

Konservative Therapie bei drohendem Kompartment-Syndrom
Kühlen und leichtes Anheben der Extremität zur Druckentlastung
Antiphlogistische Therapie
Entfernen komprimierender (Gips-)Verbände
Regelmäßige Kontrolle → Im Zweifelsfall sehr frühes operatives Vorgehen!

Hochlagerung kann durch Senkung der Durchblutung die Ischämie verschlimmern !

Operative Therapie bei manifestem Kompartment-Syndrom
Wiederherstellung der Perfusion durch Entlastung mittels konsequenter Gewebe- und Faszienspaltung (Dermatofasziotomie) innerhalb der ersten 6 h mit anschließender offener Wundbehandlung

---

Kompartmentsyndrom Komplikationen

Muskel - und Weichteilnekrosen mit erhöhter Infektionsgefahr
Nervenläsion (v.a. N. tibialis und N. peroneus)
Rhabdomyolyse , Crush-Niere
Muskelkontrakturen
Rebound -Kompartmentsyndrom: Tritt 6–12 h nach operativer Reperfusion aufgrund von erhöhter Kapillarpermeabilität auf

---

Maisonneuve-Fraktur

Ruptur der Syndesmose
Gleichzeitige Zerreißung der Membrana interossea
Hohe/ subkapitale Weber-C-Fraktur (bzw. knöcherner Ausriss des Lig. collaterale fibulare)
Mögliche Begleitverletzungen : Innenknöchelfraktur oder Riss des Lig. deltoideum

---

Sprunggelenkfraktur Komplikationen

Nervus- peroneus-communis -Läsion oder Nervus- saphenus -Läsion.
Knorpelabscherungen des Talus („Flake Fracture“).
Abrissfraktur des Volkmann-Dreiecks.
Kompartment -Syndrom.
Posttraumatische Arthrose.
Die Arthrose des oberen Sprunggelenks ist in den meisten Fällen posttraumatischer Genese.

Patient mit distalem Ösophaguskarzinom (Lapasroskopische Teilresektion)

Endoskopische Resektion des Ösophaguskarzinoms
Indikation : Tumorstadien bis T1, N0, M0

o **Adenokarzinome und seine Präkanzerosen** : Endoskopische Resektion bei Barrett -Ösophagus mit hochgradiger intraepithelialer Neoplasie oder mukosalem Karzinom.

Ablation verbliebener Barrett-Mukosa im Anschluss (sog. Zweistufentherapie)

Ziel : Komplette Resektion (R0); wenn diese nicht möglich ist, chirurgisches Verfahren!

Durchführung : Nach Möglichkeit En-bloc-Resektion mittels endoskopischer Mukosaresektion (= EMR) oder endoskopischer Submukosadissektion (= ESD)

Chirurgische Resektion des Ösophaguskarzinoms

Indikation : Tumorstadium T2 , bei Tumorstadien T3 und T4 oder bei N+, M0 nach neoadjuvanter Chemotherapie (Adenokarzinom) bzw. Radiochemotherapie (Plattenepithelkarzinom) – sofern Operabilität und Resektabilität gegeben

Kontraindikationen
Nachweis einer Fernmetastase (ab Stadium M1)
Risikofaktoren des Patienten bezüglich einer operativen Therapie

Ziel : Vollständige Entfernung des Tumors und der regionären Lymphknoten
Verfahren je nach Tumorlokalisation : Nach Möglichkeit werden minimal -invasive gegenüber offen-chirurgischen Verfahren bevorzugt

Möglichkeiten für die Rekonstruktion Magenhochzug (Verfahren der Wahl)
Alternativen : Koloninterponat oder Jejunuminterponat.

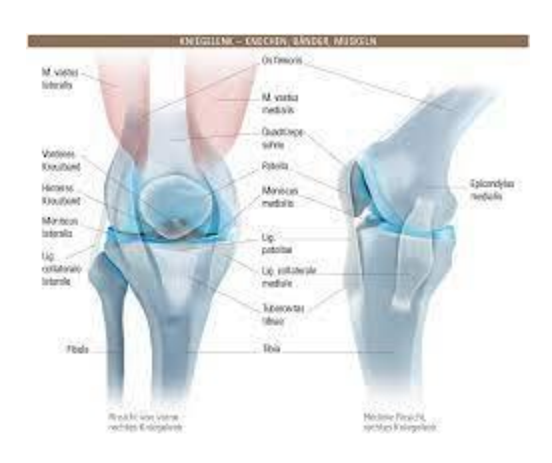
Untersuchung der medialen und lateralen Aufklappbarkeit des Kniegelenks

Durchführung
◦ Die Untersuchung erfolgt am liegenden Patienten und sowohl in Streckung als auch in 10-20 ° Beugung .
◦ Der Untersucher umgreift das obere Sprunggelenk sowie den distalen Oberschenkel .
Das Kniegelenk wird nun gegen das Widerlager am Oberschenkel nach außen (= **Varus** -Stress) und innen (= **Valgus** -Stress) aufgeklappt .

---

medialen und lateralen Aufklappbarkeit des Kniegelenks
Befund und Bedeutung

Kniegelenk in Streckung
Pathologisch : Valgisierung („mediale Aufklappbarkeit“):
Hinweis auf Laxität des Lig . collaterale tibiale bzw.
Verletzung der medialen Gelenkkapsel Varisierung („laterale Aufklappbarkeit“):
Hinweis auf Laxität des Lig . collaterale fibulare bzw. der lateralen Gelenkkapsel



---

74. ZVK -Indikation

Dauerinfusionen
Medikamentengabe über Perfusoren, insb. wenn viele verschiedene Medikamente verabreicht werden sollen.
Verabreichung von Medikamenten mit kurzer Halbwertszeit und herznahem Wirkungsgebiet (**Katecholamine** !).

Infusion hyperosmolarer Lösungen
Kaliumsubstitution bei Hypokaliämie.
Hochosmolare Medikamentenzubereitungen.
Lösungen zur parenteralen Ernährung .

Bestimmte Zytostatika: I.d.R. bevorzugt via Portkathetersystem , da länger verwendbar und bessere Infektionsprävention möglich

Schlechter peripherer Venenstatus: Bspw. bei Schock , Verbrennungen , Hypothermie.

Weiterer Vorteil : Erweiterung diagnostischer Möglichkeiten.
ZVD - Messung

Entnahme von zentralvenösem Blut, bspw. zur Bestimmung der zentralvenösen Sauerstoffsättigung .
Siehe auch: Erweitertes hämodynamisches Monitoring

ZVK Kontraindikation

Einschränkungen der Indikationsstellung

Störungen der Blutgerinnung
Hämorrhagische Diathese mit Gefahr der Blutung, insb. bei arterieller Fehlpunktion.
Thrombophilie mit Gefahr von Thrombosierung der punktierten Gefäße bzw. Thrombenentstehung am ZVK.

Pathologien im Punktionsgebiet
Lokale Infektion ,
Thrombose der zu punktierenden Vene ,
Anatomische Fehlbildungen bzw. Veränderungen (Tumor, Bestrahlung, Operationen) ,

Bekannte Allergie gegen das Katheter - bzw. Punktionsmaterial.
Lungenerkrankungen mit Emphysembildung (z.B. COPD).
Geplante OP im Punktionsgebiet.

Port-Indikation

Alternative : Vollimplantierbarer Venenkatheter (Port-System)

Definition : Subkutan implantierbares Kathetersystem mit einer von außen über die Haut punktierbaren Kammer .

Indikation : Notwendigkeit des längerfristigen Gefäßzuganges, z.B. parenterale Ernährung, Chemotherapie , Schmerztherapie.

Anlage : Unter Vollnarkose oder Lokalanästhesie wird der Katheter in das zu infundierende Gefäß (V. jugularis interna, V. cephalica oder V. subclavia → V. cava superior) eingeführt und die Kammer anschließend subkutan an den Thorax gelegt (bevorzugt über der Pektoralisfaszie).

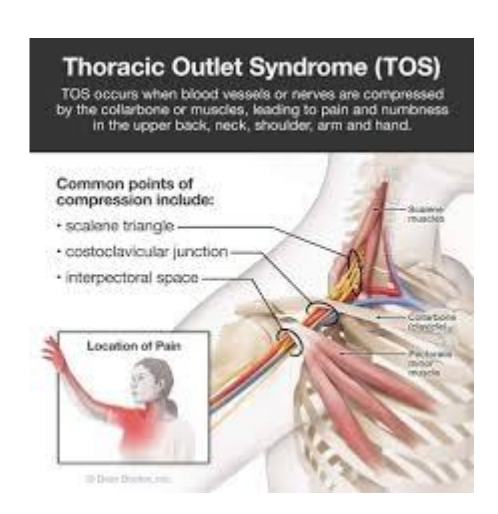


Tiefe Armvenenthrombose (inkl. Paget-von-Schroetter-Syndrom)
Alles über

Definition : Akute Thrombose der V. brachialis , V. axillaris oder V. subclavia.

Ätiologie
Primäre Form im Rahmen eines Thoracic-Inlet-Syndroms
Sekundär „Thrombose par effort“ :
Durch extreme Belastung des Arms (z.B. durch Sport)
Fremdkörper (ZVK, Schrittmachersonde)

Klinik : Analog zu den allgemeinen Symptomen einer Beinvenenthrombose .
Diagnostik : Duplexsonographie , wenn nötig ergänzt durch eine Phlebographie.
Therapie : Antikoagulation für drei Monate i.d.R. ausreichend



Karpaltunnelsyndrom Klinische Untersuchung

Inspektion
Thenaratrophie

Haut- und Nagelveränderungen : Bspw. verminderte Schweißsekretion

Palpation
Oberflächensensibilität : Prüfen z.B. durch Berührung mit Wattebausch
Stereoästhesie : Zwei-Punkte-Diskrimination

Funktionsuntersuchung

- Abduktions - und Oppositionsschwäche des Daumens.
- **Hoffmann-Tinel-Zeichen** : Beklopfen des Karpaltunnels führt zu elektrisch einschießenden Schmerzen im Daumen, Zeigefinger, Mittelfinger und Ringfinger.
- **Karpalkompressionstest** : Druck auf den Karpaltunnel führt zu elektrisch einschießenden Schmerzen.
- **Phalen-Zeichen** : Forcierte Beugung oder Streckung des Handgelenks über 1 Minute führt zu elektrisch einschießenden Schmerzen.
- **Flaschenzeichen** : Die Daumenabduktion ist nicht möglich , sodass ein rundes Gefäß nicht vollständig umschlossen werden kann.

Karpaltunnelsyndrom DD

Polyneuropathie
Zervikale **Radikulopathie** : **C6/C7**
Rhizarthrose (Verschleiß des Daumensattelgelenks)

Anderweitige Kompression oder Verletzung des N. medianus
Thoracic-Outlet-Syndrom
Skalenus -Syndrom
Pronator-teres-Syndrom

Spinale Erkrankungen

Karpaltunnelsyndrom Konservative Therapie

Nächtliche **Ruhigstellung** durch gepolsterte, palmare Unterarmschiene
Orale **Glucocorticoid** -Therapie über 14 Tage
Einmalig : Lokale Infiltrationstherapie mit Glucocorticoiden
Kurzzeitig analgetische Therapie (NSAR)

Definition von Schmerz

Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis , das mit einer echten oder potentiellen Gewebeschädigung einhergeht oder als solche empfunden wird.

Schmerz ist immer subjektiv .

Prinzipien der Schmerztherapie

„ **By the mouth** “: Orale Applikation bevorzugen
„ **By the clock“** : Regelmäßiges und festgelegtes Einnahme- Zeitschema
„ **By the ladder“** : Entsprechend des WHO-Stufenschemas symptomorientierte Schmerzmedikation

Merkwort für die Prinzipien der Schmerztherapie:
„ DNA “ – „Durch den Mund“ -
„Nach der Uhr“ –
„Auf der Leiter“!

WHO-Stufenschema

Stufe I: Nicht - Opioid -Analgetikum (± Koanalgetikum ± Adjuvans)
Stufe II: Nicht - Opioid -Analgetikum + niedrig - potente Opioide (± Koanalgetikum ± Adjuvans)
Stufe III: Nicht - Opioid -Analgetikum + hoch - potente Opioide (± Koanalgetikum ± Adjuvans)

Niedrig-potente Opioide

Tramadol
Tilidin
Dihydrocodein

Hoch-potente Opioide

Morphin
Oxycodon
Levomethadon
Fentanyl
Pethidin
Buprenorphin
Piritramid

Koanalgetika können in jeder Stufe des WHO-Stufenschemas als Begleitmedikation gegeben werden

Neuropathische Schmerzen (Bspw. diabetische Neuropathie, Post-Zoster-Neuralgie)
Trizyklische Antidepressiva: Amitriptylin, Doxepin , Clomipramin , Imipramin
Antikonvulsiva : Carbamazepin, Gabapentin , Pregabalin

Hirndruck und Nervenkompression
Glucocorticoide

Knochenmetastasen und -schmerzen
Bisphosphonate (z.B. Pamidronat)

Adjuvanzien

Mit Adjuvanzien wird den Nebenwirkungen der Therapie mit Analgetika sowohl prophylaktisch als auch therapeutisch entgegengewirkt .

Laxantien
Antiemetika
Protonenpumpeninhibitoren

Was ist das Ziel der primären Prävention ?

Verhindern des Neuauftretens von Krankheiten .

Nenne Beispiele für primäre Präventionsmaßnahmen .

Impfung, Änderung der Lebensgewohnheiten , z.B. Rauchen oder Ernährung, Zahnpflege.

Was ist der Zweck der sekundären Prävention ?

Erkennen von Krankheiten in frühen Stadien , um Chronifizierung vorzubeugen.

Welche Untersuchungen sind Teil des allgemeinen Gesundheitschecks ?

Anamnese , körperliche Untersuchung, Labor (Lipidstatus, Glucose, Urin-Stix), Überprüfung des Impfstatus .

Wann sollte der allgemeine Gesundheitscheck durchgeführt werden?

Einmalig zwischen 18 und 34 Jahren, dann ab 35 Jahren alle 3 Jahre.

Welche Früherkennungsmaßnahmen gibt es für Krebserkrankungen ?

Hautkrebsfrüherkennung alle 2 Jahre ab 35 Jahren,
Stuhltest auf okkultes Blut und digitale rektale Untersuchung ab 50 Jahren,
Darmkrebsfrüherkennung mit Koloskopie ab 55 Jahren.

Welche Untersuchungen sind Teil der Genitaluntersuchung bei Frauen?

Abstrich Gebärmutterhals ab 20 Jahren , Mamma - Untersuchung ab 30 Jahren.

Welche Früherkennungsmaßnahmen gelten für Männer ?

Genitaluntersuchung und digitale rektale Prostatauntersuchung ab 45 Jahren.

Was sind mögliche Differentialdiagnosen bei erhöhtem BNP/NT-proBNP ?

Herzinsuffizienz , Nieren-/ Leberinsuffizienz , pulmonale Hypertonie , Lungenembolie

---

Was sind typische Ergebnisse der klinischen Untersuchung bei Herzinsuffizienz ?

Verlagerter Herzspitzenstoß ,
Herzgeräusche (Klappenvitium, 3. Herzton),
feuchte Rasselgeräusche in der Lunge,
Pulsqualität (Pulsus alternans),
erhöhter zentralvenöser Druck.

Was sind Kerley-B-Linien?

Kerley-B-Linien sind radiologische Zeichen eines interstitiellen Lungenödems, die auf Röntgenbildern als feine horizontale Linien sichtbar sind.

Was ist eine aortokavale Fistel (ACF)?

Eine aortokavale Fistel entsteht, wenn ein abdominales Aortenaneurysma (AAA) in die benachbarte Vena cava rupturiert .

Welche Komplikation kann aus einer aortokavalen Fistel resultieren?

Die hohe Flussrate in den Nierenvenen kann zu akutem Nierenversagen führen. Kardiopulmonale Dekompensation und Beinschwellung sind ebenfalls möglich.

Welcher Prozentsatz der rupturierten Aortenaneurysmen führt zu einer aortokavalen Fistel?

Etwa 3–6 % der rupturierten Aortenaneurysmen führen zu einer Perforation in die Vena cava inferior .

Welche klinischen Zeichen können auf eine aortokavale Fistel hinweisen?

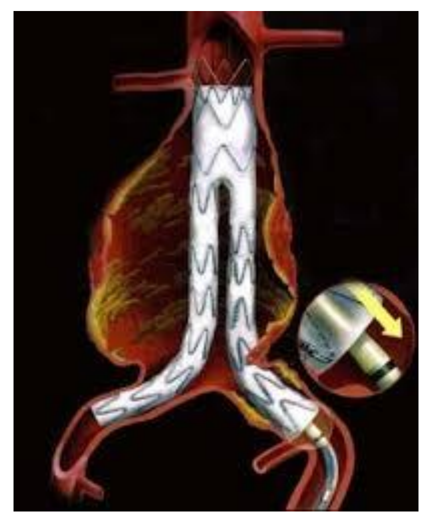
Mögliche Zeichen sind Kreislaufdepression , Bauchschmerzen mit Luftnot als Zeichen globaler Herzinsuffizienz , Beinschwellung und Anurie .

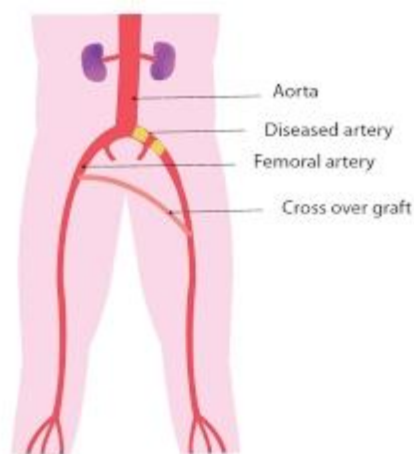


Wie kann eine aortokavale Fistel behandelt werden?

Es wurde erfolgreich über eine endovaskuläre Ausschaltung mit einem Stentgraft und femorofemoralen Crossover - Bypass berichtet.

Kombination aus einem stabilisierenden Drahtgeflecht (= Stent) und einem künstlichen Blutgefäß aus Kunststoff (= Gefäßprothese)





Welche Position nimmt der Patient während einer TTE-Untersuchung ein?

Der Patient liegt in **leichter Seitenlage** mit **leicht erhöhtem Oberkörper** .

Was ist eine Maisonneuve - Fraktur ?

Eine Maisonneuve-Fraktur beinhaltet die Ruptur der Syndesmose , die gleichzeitige Zerreißung der Membrana interossea und eine hohe oder subkapitale Weber-C -Fraktur.

Oft ist der knöcherne Ausriss des Lig. collaterale fibulare beteiligt.

Was sind die Konsequenzen eines Spannungspneumothorax ?

Ein Spannungspneumothorax kann zur Verlagerung des Mediastinums, erhöhtem Druck auf Lunge, Herz und Gefäße sowie zu einer Einschränkung der Lungenfunktion auf der Gegenseite führen.

Welche Komplikationen können durch einen Spannungspneumothorax auftreten?

Zu den Komplikationen gehören zunehmende Einschränkung der Lungenfunktion auf der Gegenseite,
Störung des venösen Rückstroms zum Herzen (Stauung der Halsvenen, erhöhter zentralvenöser Druck, vermindertes Herzzeitvolumen) und
verstärkte Atemnot bis hin zum Kreislaufversagen .

Welche Ursachen können zu einer unteren gastrointestinalen Blutung führen?

Ursachen einer unteren gastrointestinalen Blutung können vaskuläre Gründe wie Hämorrhoiden , Angiodysplasien, rektale Varizen (bei portaler Hypertension) oder Ischämien sein.

Ebenso tumorbasierte Ursachen wie kolorektales Karzinom , Analkarzinom oder Dünndarmkarzinoide.

Entzündliche Gründe wie CED, infektiöse Kolitis , medikamentös-toxische und strahleninduzierte Kolitis sind ebenfalls Faktoren.

Weitere Ursachen umfassen Divertikulose , Analfissur, Endometriose und Meckel-Divertikel.

Wie kann die symptomatische Therapie bei einer gastrointestinalen Blutung aussehen?

Die symptomatische Therapie beinhaltet stationäre Überwachung ,
Stabilisierung der Vitalparameter (Flüssigkeitssubstitution, **Bluttransfusion** bei Bedarf) und
das Erreichen von Transfusionszielen .

Bei okkulter Blutung wird der Guajak - Test (Haemoccult®) angewendet .

Was ist die kausale Therapie bei einer gastrointestinalen Blutung?

Bei relevanter Blutung erfolgt eine Notfallendoskopie (erst Gastro -, dann Koloskopie), begleitet von intravenöser PPI -Gabe.

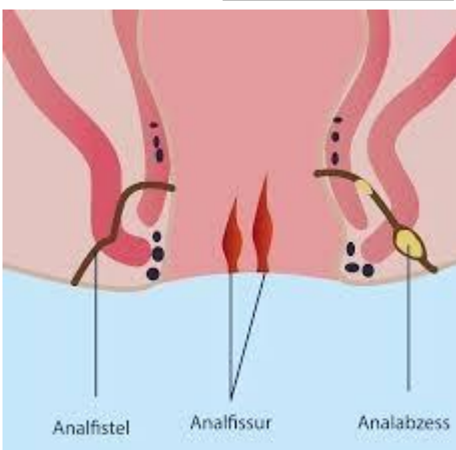
Unterspritzung , Sklerosierung, Ligatur oder Koagulation einer identifizierten Blutungsquelle sind mögliche Schritte.

Blutende Polypen werden entfernt .

Bei endoskopisch nicht kontrollierbarer Blutung kann eine chirurgische Intervention nötig sein.

Was ist eine Analfissur ?

Eine Analfissur ist ein länglicher Defekt im empfindlichen Anoderm , der zwischen der Linea dentata und dem Analkanalrand liegt.



Welche Arten von Analfissuren gibt es?

Primäre Analfissuren treten spontan auf und sind oft traumatisch bedingt.

Sekundäre Analfissuren hingegen entstehen im Zusammenhang mit Begleiterkrankungen wie Infektionen , Tumoren oder Morbus Crohn .

Wo befindet sich die primäre Analfissur oft?

Etwa 80% der primären Analfissuren befinden sich in der hinteren Kommissur , was der 6-Uhr-Position in der Steinschnittlage entspricht .

Was sind akute und chronische Analfissuren ?

Akute Analfissuren sind glatt begrenzte Risse im Anoderm , die in der Regel konservativ behandelt werden können. Wenn die Symptome bis zu acht Wochen andauern, gilt die Fissur als akut.

Chronische Analfissuren hingegen sind lang anhaltende , ulkusartige Defekte im Anoderm, die mit Sekundärveränderungen wie Vorpostenfalten oder hypertrophen Analpapillen einhergehen können.

Was sind Hämorrhoiden ?

Hämorrhoiden sind ein arteriovenöses zirkuläres Gefäßpolster , das sich oral der Linea dentata im Rektum befindet und Teil des Kontinenzorgans ist.

Was ist Hämorrhoidalleiden ?

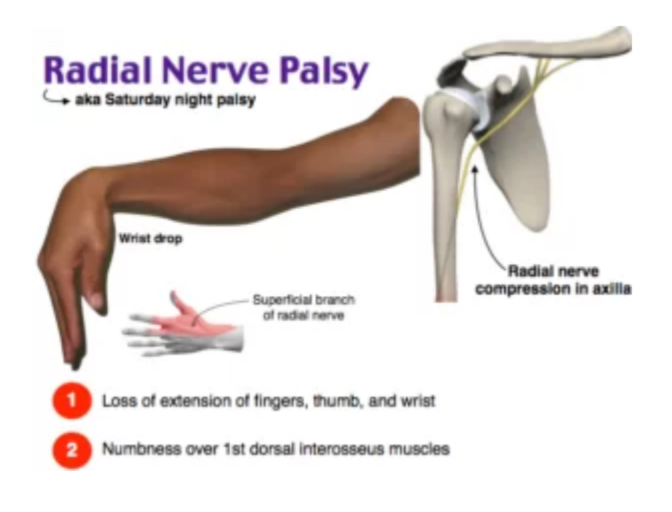
Hämorrhoidalleiden bezieht sich auf symptomatische Hämorrhoiden , die aufgrund einer Vergrößerung des Corpus cavernosum recti auftreten.

Was sind einige epidemiologische Fakten zum Kolonkarzinom ?

- **Inzidenz** : Ca. 60.000 Neuerkrankungen pro Jahr.
- **Altersverteilung** : 90% der kolorektalen Karzinome werden nach dem 55. Lebensjahr diagnostiziert.
- **Lokalisation** :
    - Rektum : 50%
    - Colon sigmoideum : 30%
    - Colon transversum und Colon descendens: 10%
    - Zäkum und Colon ascendens: 10%

Was ist die Folge einer Verletzung des N.Radialis ?

Nervus-radialis-Lähmung:
Ausfall von Hand - und Fingerstreckern , **Fallhand** , Ellenbogenstreckung beeinträchtigt, Sensibilitätsstörungen.



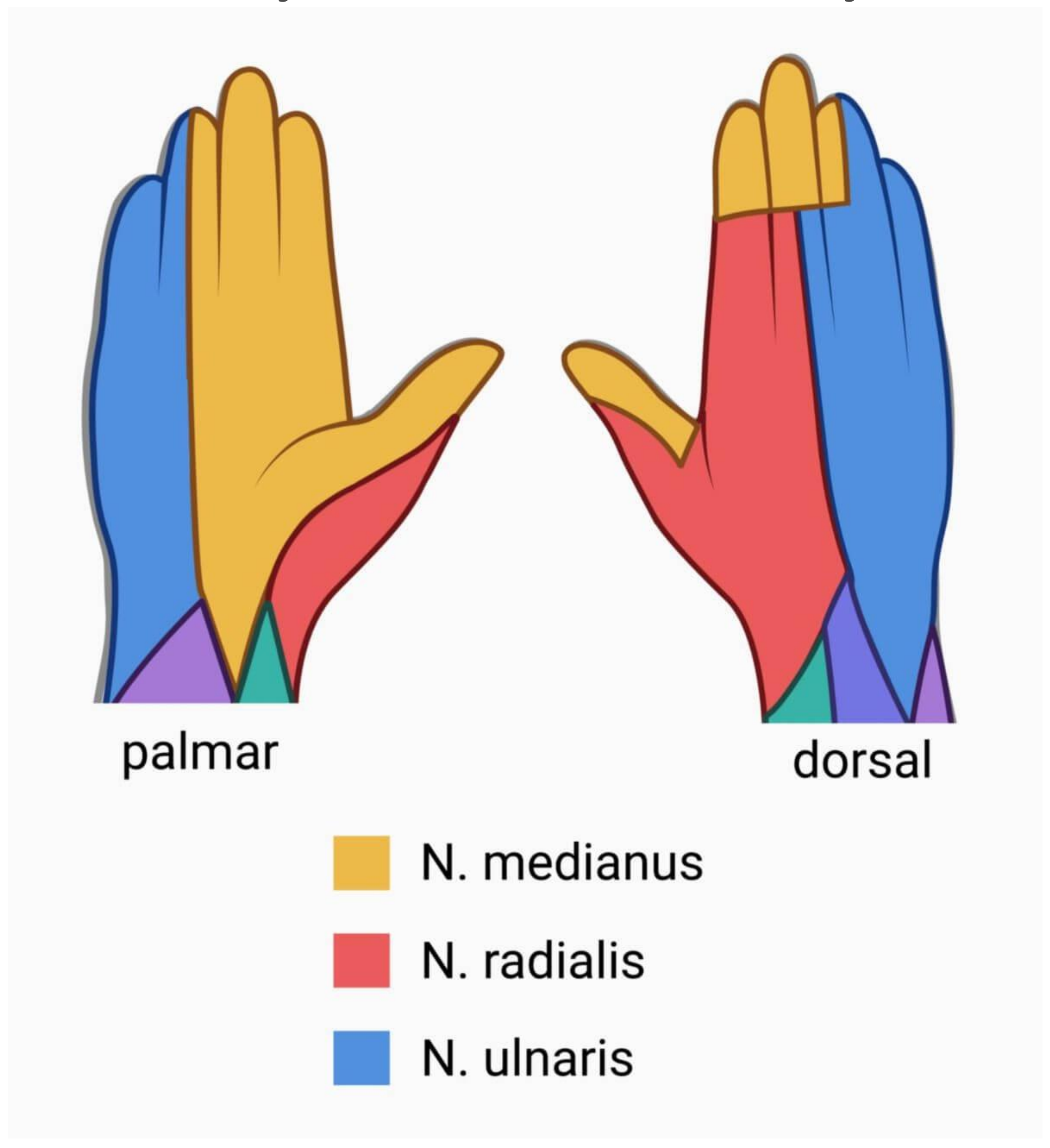
Was ist eine Fallhand ?

Charakteristisches Bild bei Nervus-radialis-Lähmung:
Hand erschlafft , Finger können nicht gestreckt werden.

Welche Symptome gibt es neben motorischen Ausfällen ? Nervus-radialis

Sensibilitätsstörungen im Nervus-radialis- Versorgungsgebiet
(Taubheitsgefühle , Kribbeln).

Der N. radialis versorgt sämtliche Strecker von Arm, Hand und Finger.



Was ist der Stimmfremitus ?

Vibrationsleitung von stimmlichen Schwingungen über die Lunge auf den Brustkorb ; getestet durch " 99 " sagen und Handauflegen.

Was ist die Bronchophonie ?

Test zur Prüfung der Weiterleitung hoher Töne durch Auskultation des hinteren Thorax , indem der Patient " 66 " sagt

Wie beeinflussen Luft - und Wasseransammlungen den Bronchophonie-Test?

Bei Luft- oder Wasseransammlungen (Pneumothorax, Pleuraerguss) ist die Weiterleitung der Töne vermindert oder aufgehoben .

Welche Lungenveränderungen verursachen verminderten Stimmfremitus ?

Pneumothorax , Pleuraerguss führen zu vermindertem Stimmfremitus.

Welche Diagnose könnte bei erhöhtem Stimmfremitus vorliegen?

Pneumonie oder Verdichtung des Lungengewebes.

Welche Gefäßpulse werden bei der Palpation erfasst?

A. carotis communis ,
A. radialis , A. Brachialis ,
Aorta abdominalis ,
A. femoralis, A. poplitea ,
A. tibialis posterior , A. dorsalis pedis .



Was ist der Karotissinusreflex ?

Ein Reflex zur Stabilisierung des Blutdrucks durch Druck auf die Barorezeptoren der A. carotis und des Aortenbogens .

Welcher Nerv leitet die Informationen des Karotissinusreflexes weiter?

Der N. glossopharyngeus leitet die Informationen über den R. sinus carotici an den Hirnstamm weiter.

Was ist die Reaktion des Karotissinusreflexes ?

Es erfolgt eine **reflektorische Senkung** des **Blutdrucks** und eine **Verlangsamung** des **Herzschlags** über efferente , parasympathische Fasern des N. vagus .

Verlauf der Vena und Arteria femoralis , und deren klinische Relevanz ?

Die Arteria femoralis ist von besonderer klinischer Bedeutung, da sie als **häufigste** Zugangsstelle für einen Linksherzkatheter dient.

Venöse Blutentnahme.

Welcher Muskel (Sehne) verläuft medial der A.dorsalis pedis ?
Was ist Funktion dieses Muskels ?

Der Puls der A. dorsalis pedis ist auf dem medialen Fußrücken zwischen den Ossa metatarsalia I und II gut tastbar!

Unterkreuzt die Sehne des M. extensor hallucis longus → Geht in die A. dorsalis pedis über
OSG: Dorsalextension
Dig. I: Extension in Grund- & Endgelenk

Was ist ein Hallux Valgus ?

Eine Deformität der Großzehe , bei der diese ab dem Grundgelenk nach lateral abweicht und das Os metatarsale des ersten Strahls nach medial zeigt .



Was ist die häufigste Vorfußdeformität ?

Ein Hallux Valgus i st die häufigste Vorfußdeformität.

Welches Geschlecht ist häufiger von einem Hallux Valgus betroffen?

Frauen sind häufiger von einem Hallux Valgus betroffen als Männer.

Welche Faktoren tragen zur Entwicklung eines Hallux Valgus bei?

Zu enge Schuhe oder hohe Absätze ,
Spreizfußfehlstellung , rheumatologische Erkrankungen können zur Entwicklung beitragen.

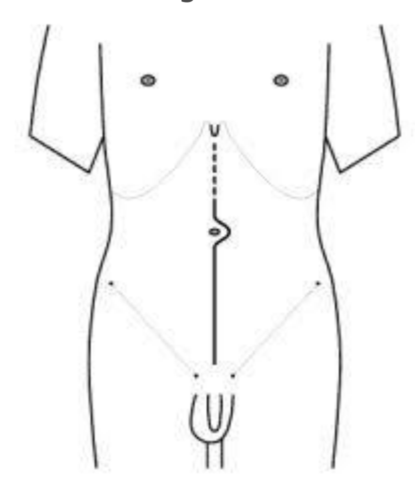
Was ist eine Laparotomie ?

Eine Laparotomie ist eine Bauchoperation , bei der die Bauchhöhle eröffnet wird. Es gibt verschiedene Schnittführungen je nach OP-Indikation.

Was ist eine mediane Laparotomie ?

Bei einer medianen Laparotomie erfolgt ein Längsschnitt entlang der Medianebene des Bauchs .

Sie bietet gute Übersicht , aber erhöhtes Narbenhernienrisiko .



Wofür wird ein vertikaler Transrektalschnitt verwendet?

verläuft parallel zum lateralen Rand des Bauchmuskels .

Der vertikale Transrektalschnitt ist für klar umschriebene Eingriffe bei weniger aktiven Patienten geeignet und hat geringe postoperative Schmerzen.

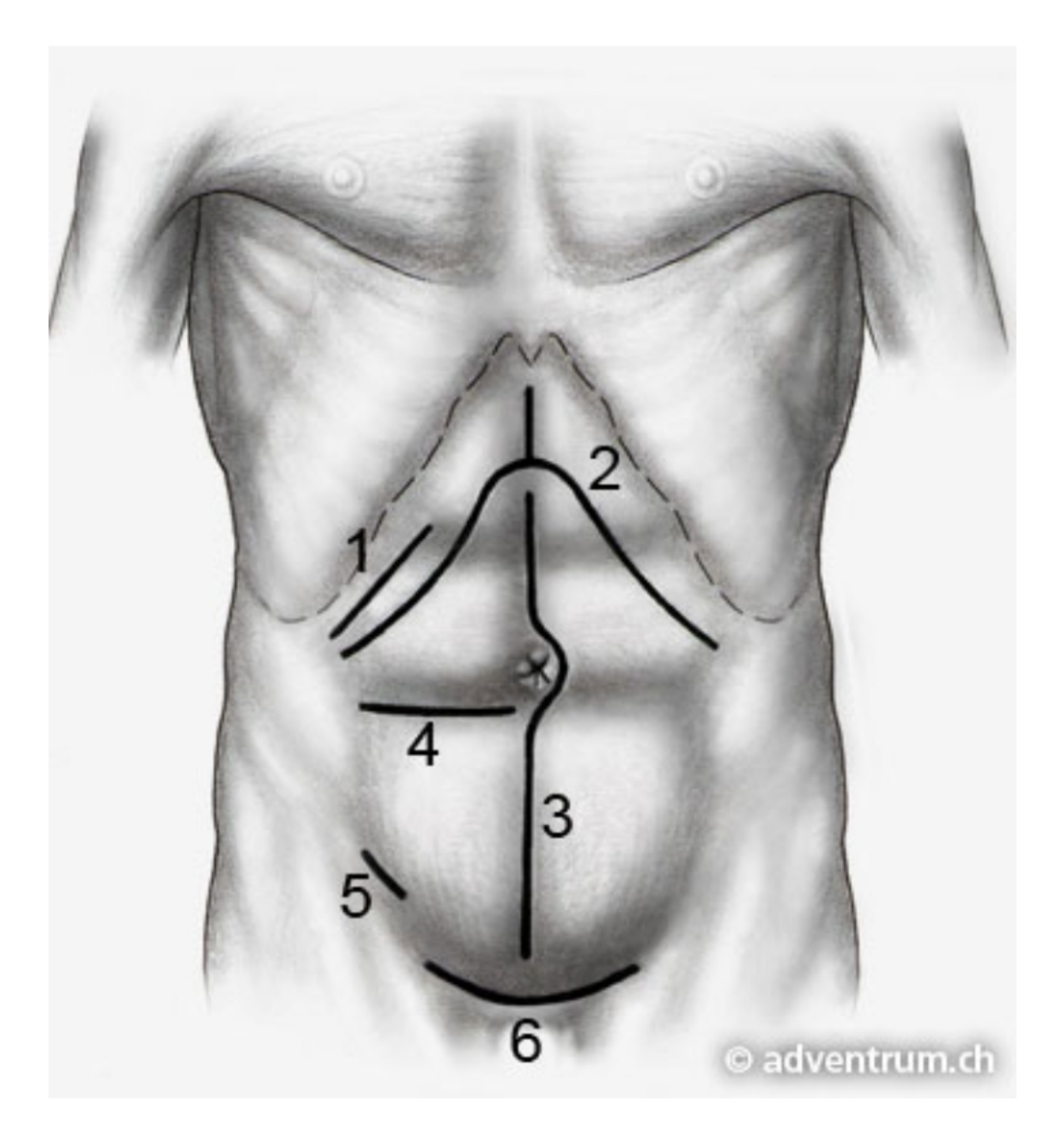
M26W1 Flashcards | Quizlet

Was ist ein Rippenbogenrandschnitt ?

Ein Rippenbogenrandschnitt folgt dem Rippenbogen und wird für Gallenwege - oder Milzoperationen verwendet, aber ist nicht für alle Bauchbereiche geeignet. M26W1 Flashcards | Quizlet

Was ist eine quere Laparotomie ?

Bei einer queren Laparotomie erfolgt ein bogenförmiger oder gerader Schnitt im Ober-, Mittel- oder Unterbauch , sie hat geringeres Narbenhernienrisiko .



1. Rippenbogenschnitt rechts

(z.B. Gallenblasenentfernung)

2. Quere Oberbauchlaparotomie

(z.B. Leber, Magen, Pankreas)

3. Mediane Laparotomie

(z.B. grosse Bauchoperationen, Notfalleingriffe)

4. Quere Mittelbauchlaparotomie

(z.B. Hemikolektomie rechts)

5. Wechselschnitt rechter Unterbauch

(z.B. Appendix)

6. Pfannenstielschnitt (z.B. gynäkologische Operationen)

Wofür wird ein Wechselschnitt verwendet?

Ein Wechselschnitt, meist über dem McBurney-Punkt , wird für eine konventionelle Appendektomie verwendet, mit geringem Hernienrisiko und gutem kosmetischem Ergebnis.
M26W1 Flashcards | Quizlet

Was ist ein Pfannenstielschnitt ?

Ein Pfannenstielschnitt ist eine ca. 10 cm lange Querinzision im Unterbauch , häufig für gynäkologische Eingriffe wie Kaiserschnitt , mit sehr guten kosmetischen Ergebnissen.

M26W1 Flashcards | Quizlet

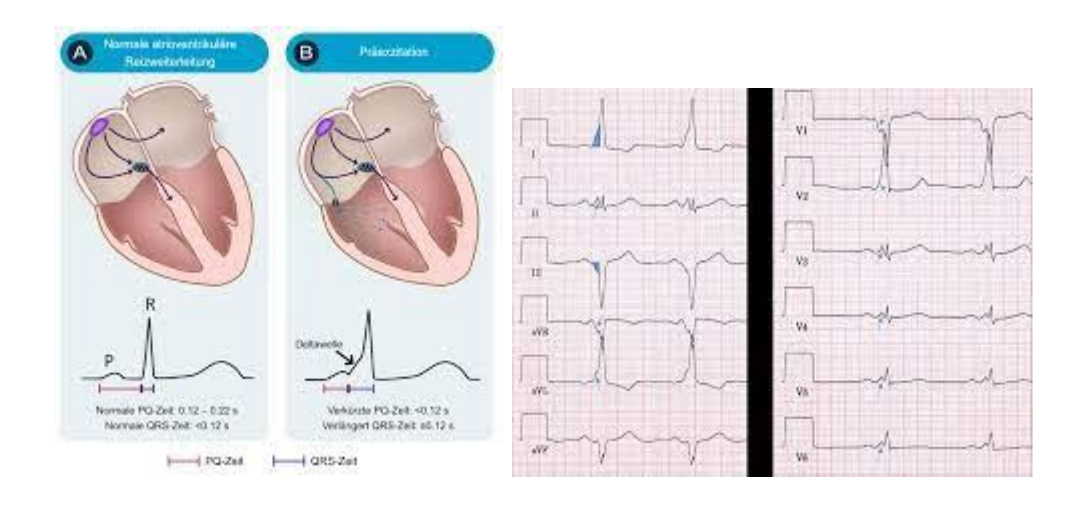
Was ist das Wolff-Parkinson-White-Syndrom (WPW-Syndrom)?

WPW-Syndrom ist ein Zustand, bei dem akzessorische Leitungsbahnen (wie Kent-Bündel) zusätzliche Verbindung zwischen Vorhof und Kammer im Herzen schaffen, was zu anfallsartiger Tachykardie führen kann.

Was ist eine Delta-Welle im EKG?

Die Delta-Welle ist ein charakteristisches EKG-Merkmal beim WPW-Syndrom.

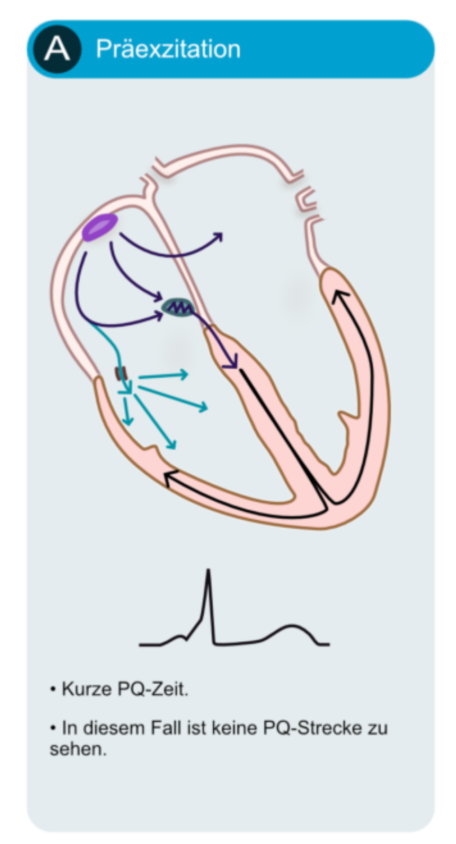
Sie zeigt einen Anstieg des QRS-Komplexes und deutet auf akzessorische Leitungsbahnen hin.



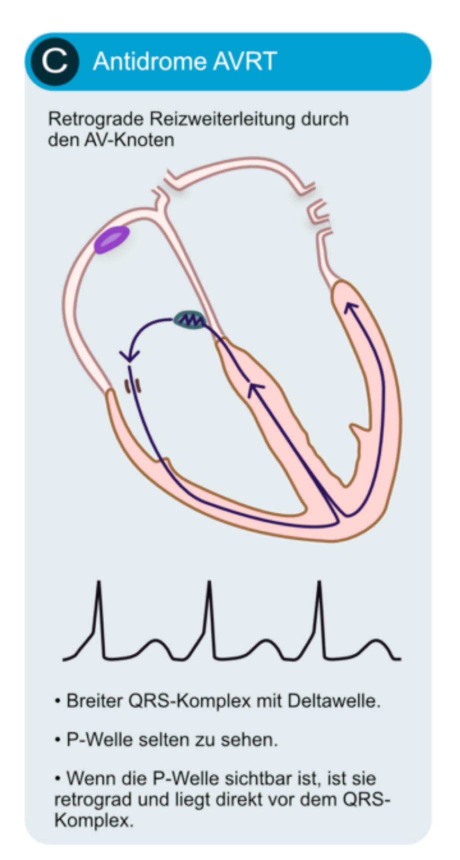
Wie unterscheidet sich das WPW-Syndrom von der AV-Knoten-Reentrytachykardie ?

Das WPW-Syndrom beinhaltet akzessorische Leitungsbahnen außerhalb des AV -Knotens,
während die AV-Knoten -Reentrytachykardie zwei funktionale Leitungsbahnen im AV -Knoten betrifft.

Präexzitation, atrioventrikuläre Reentrytachykardie Bild







Was sind mögliche Therapieoptionen für das WPW - Syndrom ?
Apa

Medikamente wie Ajmalin oder Propafenon können verwendet werden.

Bei kardialer Dekompensation wird eine Elektrokardioversion in Betracht gezogen, und bei wiederholten AVRTs kann eine elektrophysiologische Untersuchung mit Ablation notwendig sein.

Was ist der Unterschied zwischen tachykarden ventrikulären und supraventrikulären Rhythmusstörungen?

Bei tachykarden ventrikulären Rhythmusstörungen liegt der Erregungsort im Ventrikel, was zu verbreiterten QRS - Komplexen führt.

Bei supraventrikulären Rhythmusstörungen ist der Ursprung der Erregung oberhalb des Ventrikels , was normal-breite QRS -Komplexe im EKG ergibt.

Nennen Sie supraventrikuläre Rhythmusstörungen .

Sinustachykardie ,
supraventrikuläre Extrasystolen,
Vorhofflimmern /- flattern ,
paroxysmale supraventrikuläre Tachykardie,
atriale Tachykardie , AV-Knoten-Reentry-Tachykardie (AVNRT),
AV-Reentry-Tachykardie (AVRT, Wolff-Parkinson-White-Syndrom).

Welche Herzkrankheiten können zu Tachykardie führen?

Koronare Herzkrankheit (KHK),
Herzinsuffizienz ,
Myokarditis ,
Kardiomyopathien (erworben oder angeboren),
Vitien .

Nennen Sie extrakardiale Ursachen von Tachykardie .

Elektrolytstörungen (z.B. Hypokaliämie),
arterielle Hypertonie ,
Hyper-/ Hypothyreose ,
Medikamenten- und Genussmittelintoxikationen ,
Hypoxie, Lungenembolie ,
Karotissinussyndrom , Traumata ,
Stromunfälle , psychogene Ursachen.

Tachyarrhythmis Absoluta (Vorhofflimmern)

eine Tachyarrhythmia absoluta bezeichnet eine absolute Arrhythmie (unregelmäßiger Herzschlag) mit einer Herzfrequenzvon ≥100/min.

Welche Therapieziele bestehen bei Vorhofflimmern (VHF)?

Die Therapieziele bei Vorhofflimmern sind:
1. Verhinderung thromboembolischer Ereignisse,
2. Verhinderung zu hoher Kammerfrequenzen ,
3. Wiederherstellung des Sinusrhythmus ,
4. Behandlung ätiologisch zugrundeliegender Faktoren.

Was ist der Vorhofohrverschluss und wann wird er angewendet ?

Der Vorhofohrverschluss dient der Thromboembolie-Prophylaxe bei Vorhofflimmern , wenn eine langfristige Antikoagulation nicht möglich oder abgelehnt wird.

Das Ziel ist die Ausschaltung des Vorhofohrs am linken Vorhof, wo oft Vorhofthromben entstehen.

Was ist " Bradyarrhythmia absoluta " bei Vorhofflimmern und wie wird es behandelt ?

"Bradyarrhythmia absoluta" bezeichnet eine bradykarde Herzfrequenz während des Vorhofflimmerns .

Zur Frequenzsteigerung können Atropin , Orciprenalin oder temporäre Herzschrittmacheranlage verwendet werden.

In manchen Fällen ist eine permanente Herzschrittmacher - Implantation notwendig.

Welche Voraussetzungen müssen für eine Kardioversion erfüllt sein?

Vor jeder rhythmuskontrollierenden Intervention muss das Thromboembolie-Risiko berücksichtigt werden.

Bei geplanter Kardioversion ist eine etablierte oder ausreichend lange Antikoagulation erforderlich.

Eine transösophageale Echokardiographie (TEE) wird zum Ausschluss von Vorhofthromben benötigt, es sei denn, das Vorhofflimmern besteht <48 Stunden und eine TEE wird vorher dokumentiert.

Was ist ein Adams-Stokes-Anfall ?

Es ist eine cerebrale Hypoxie aufgrund plötzlicher Herzrhythmusstörungen .

Welche Herzrhythmusstörungen können Adams-Stokes-Anfal auslösen?

Asystolie , starke Bradykardie , Kammerflimmern/- flattern .

Welche Symptome hängen von der Kreislaufstillstandsdauer ab?

2–4 Sek.: Schwindel ,
5–12 Sek.: Synkope (mit Muskelkrämpfen),
12–30 Sek.: Krampfanfälle ,
60 Sek.: Atemstillstand ,
>3–5 Min.: hypoxischer Hirnschaden .

Was sind AV-Blocks ?

AV-Blocks sind Störungen der Erregungsleitung zwischen Vorhöfen und Herzkammern .

Was ist ein AV-Block I°?

Die PQ-Zeit ist verlängert, aber ohne pathologischen Wert.
Sinusknotenfrequenz = Herzfrequenz .

Was ist der Wenckebach-Typ im AV-Block II° ?

PQ-Zeit nimmt mit jeder Herzaktion zu bis zum Aussetzen eines Herzschlags.
Sinusknotenfrequenz > Herzfrequenz .

Was ist der Mobitz-Typ im AV-Block II° ?

Einzelner oder regelmäßiger Ausfall eines QRS - Komplexes nach P-Welle , PQ-Zeit bleibt konstant.

Was ist AV-Block II° Typ 2:1-Überleitung ?

Jede zweite Vorhoferregung wird zur Kammer übergeleitet,
Herzfrequenz = ½ Sinusfrequenz.

Was ist AV-Block III°?

Komplette Unterbrechung der Vorhof-Kammer-Überleitung.
P -Wellen und QRS -Komplexe unabhängig , Bradykarde Kammerersatzrhythmen .

Wie behandelt man AV-Block I° ?

In der Regel keine Therapie.
Ggf. Grunderkrankung behandeln, Elektrolyte ausgleichen, Medikamente absetzen .

Wie behandelt man AV-Block II° Typ 1 (Wenckebach)?

Wie AV-Block I°.
Bei Symptomen oder Hinweisen auf AV-Block: Herzschrittmacher erwägen.

Wie behandelt man AV-Block II° Typ 2 (Mobitz) ?

Herzschrittmacher (meist DDD) implantieren.

Wie behandelt man AV-Block III° ?

Bei kardiogenem
Schock: Atropin und Adrenalin .
Subakut: Temporärer Herzschrittmacher .
Stabilisiert: Permanenter Herzschrittmacher (meist DDD).

Was sind Lebendimpfstoffe ?

Lebendimpfstoffe enthalten abgeschwächte Erreger und werden für Mumps , Masern , Röteln , Varizellen und andere verwendet.

Was sind Totimpfstoffe ? HaPaPi

Totimpfstoffe bestehen aus Einzelteilen oder ganzen Erregern und werden für Krankheiten wie Hepatitis A, Polio und Pertussis verwendet.

Welche Krankheiten werden durch Lebendimpfungen geschützt?

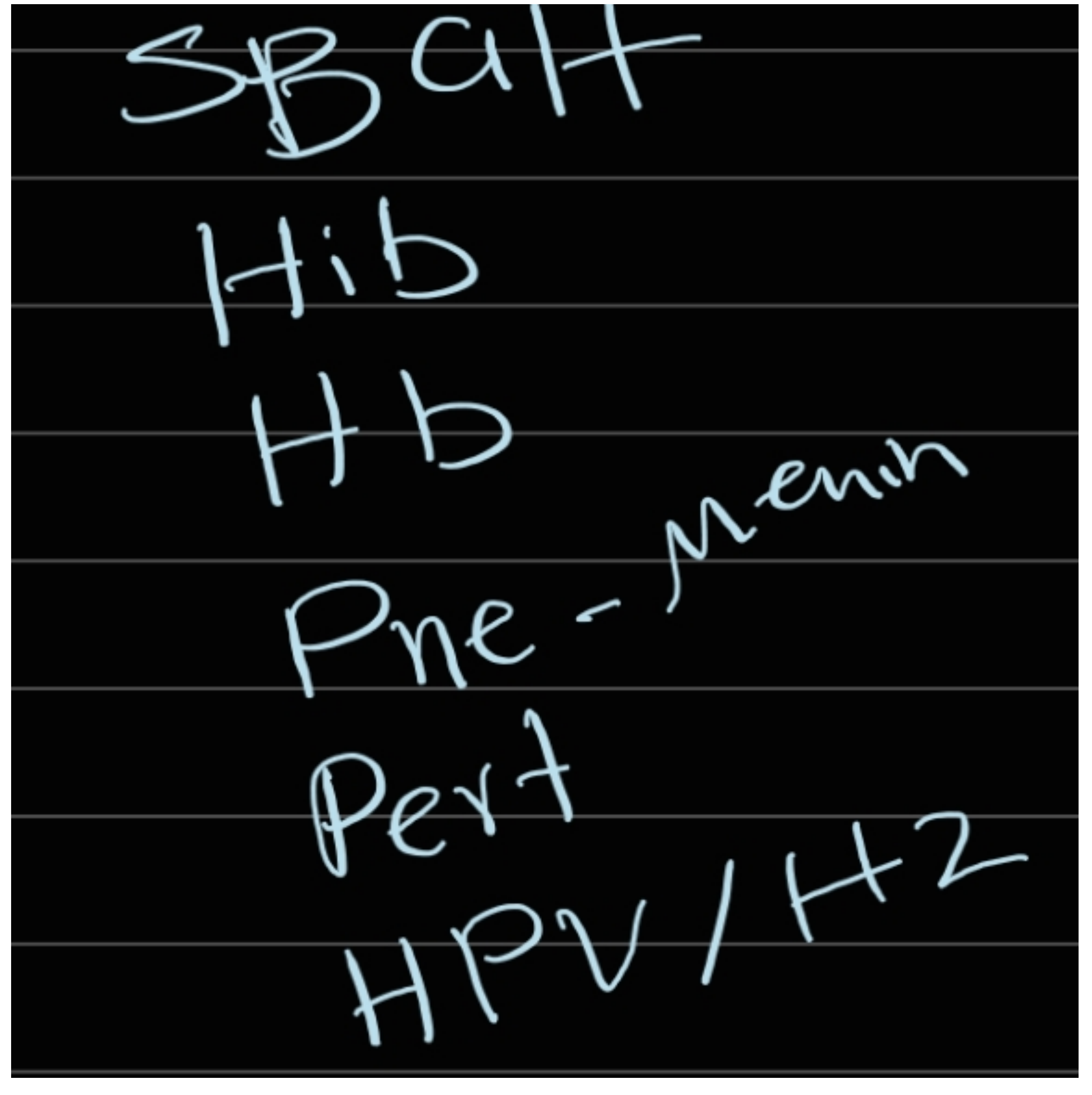
Mumps (M)
Masern (M)
Röteln (R)
Varizellen (V)
Herpes zoster
Rotaviren
Influenza (nasal)
Gelbfieber
Typhus (oral)
Pocken

Nicht mehr regelhaft durchgeführt werden:
o Polio (Schluckimpfung nach Sabin)
o Tuberkulose (BCG)

Welche Impfstoffe gehören zu Totimpfungen ? Inaktivierte Krankheitserreger (Ganzpartikelimpfstoffe)

Hepatitis A,
Polio (IPV),
FSME ,
Pertussis (zellulärer Impfstoff),
Cholera ,
Japanische Enzephalitis,
Tollwut ,

Welche Impfstoffe gehören zu Totimpfungen ? Inaktive Antigenbestandteile eines Erregers (Spaltimpfstoffe)



Hepatitis B (rekombinant hergestellt)

Haemophilus -influenzae Typ b
Pneumokokken
Meningokokken C, B, ACWY
Pertussis (azellulärer Impfstoff)
Influenza
Humane Papillomaviren (HPV)
Herpes zoster (rekombinant hergestellt)
Typhus (i.m.)

Toxoidimpfstoffe

o Tetanus
o Diphtherie

Wann sollte eine Lebendimpfung nicht durchgeführt werden?

Vor 9. Lebensmonat wegen maternaler Antikörper .
Ausnahme: Rotavirus -Impfung.

Welche Totimpfstoffe Typen gibt es?

Ganzpartikelimpfstoff , Spaltimpfstoff, Toxoidimpfstoff , Adsorbatimpfstoff .

(Impfstoff, bei dem das Antigen an ein Adjuvans gebunden ist und über einen längeren Zeitraum kontinuierlich freigesetzt wird.)

Was ist eine Impfreaktion ?

Bemerkbare Reaktion des Körpers auf den Impfstoff. Symptome sind lokale Rötung , Fieber, Schmerzen , Mattigkeit , Übelkeit.

Was ist eine Impfkomplikation ?

Gesundheitliche Schädigung über normale Impfreaktion hinaus.

Beispiele: **Fieberkrampf** , allergische Reaktionen , verletzte Nerven .

Was ist bei Impfkomplikationen meldepflichtig ?

Arzt meldet an Gesundheitsamt , weitere Meldung ans Paul-Ehrlich-Institut .
Meldebogen verfügbar.

Was ist ein Impfschaden ?

Gesundheitliche und wirtschaftliche Folge einer übermäßigen Impfreaktion .
Versorgungsamt kann Patienten entschädigen.

Wie wird ein Impfschaden behandelt?

Meldung ans Gesundheitsamt , Informieren der Arzneimittelkommission,
Untersuchungsmaterialien entnehmen, Aufklärung über Versorgung nach
Impfschäden.

Wann wird eine konservative Therapie bei einem Pneumothorax in Betracht gezogen?

Primärer Pneumothorax mit kleinem Saum (<2–3 cm) und geringer Dyspnoe .

Was sind Virchow - Lymphknoten ?

Die Halslymphknoten in der linken Schlüsselbeingrube ,
durch die der Ductus thoracicus kurz vor seiner Einmündung in den Venenwinkel
zieht.



Welche Funktion hat der Ductus thoracicus?

Er drainiert die Lymphflüssigkeit des gesamten Abdomens .

Was sind mögliche Tumormarker bei der Verlaufskontrolle von Magenkarzinomen ?

CA 72-4,
CA 19-9,
CEA

Welche histologischen Grading-Typen gibt es beim Magenkarzinom nach Laurén ?

Intestinaler Typ (polypöses, drüsig differenziertes Wachstum),
Diffuser Typ (infiltratives Wachstum mit diffuser Ausbreitung),
Mischtyp (eine Mischung aus den anderen beiden).

Welcher histologische Haupttyp macht den Großteil der Magenkarzinome aus?

Adenokarzinome (90%),
einschließlich des seltenen Siegelringzellkarzinoms .

Was sind charakteristische Merkmale des Siegelringzellkarzinoms ?

Diffuses Wachstum, multiple Siegelringzellen mit runden, schlemmgefüllten Zellen und abgeplattetem , an den Rand gedrängtem Zellkern.

Was ist ein GIST ?

Ein GIST (Gastrointestinaler Stromatumor) ist ein semimaligner Tumor des Gastrointestinaltrakts , der mesenchymaler Herkunft ist und aus den Cajal - Zellen der Magen - oder Darmwand entsteht.



Welche klinischen Symptome können bei einem GIST auftreten?

Kleine GIST (<2 cm) sind oft asymptomatisch .
Größere Tumoren können Blutungen durch Ulzeration oder mechanischen Ileus durch Obstruktion verursachen.

Wie werden kleine GIST behandelt ?

Bei kleinen GIST (<2 cm) im Magen kann eine Beobachtung oder endoskopische Entfernung erwogen werden.

Wie wird ein GIST mit einer Größe von >2 cm behandelt ?

Größere GIST (>2 cm) werden chirurgisch entfernt, manchmal begleitet von neoadjuvanter und/oder adjuvanter medikamentöser Therapie mit Imatinib .

Was sind die anatomischen Gegebenheiten , die bei Männern zu einem erhöhten Risiko für Leistenhernien führen?

Männer haben aufgrund des Descensus testis mit resultierendem Processus vaginalis ein erhöhtes Risiko für Leistenhernien.

Welche Strukturen bilden die äußeren Bruchpforten für die direkte (mediale) Leistenhernie?

Die äußeren Bruchpforten für die direkte Leistenhernie sind das Hesselbach - Dreieck und der äußere Leistenring .

Was ist eine Hodentorsion ?

Hodentorsion bezieht sich auf die akute Verdrehung von Hoden und Samenstrang im Skrotum, was zu einer reduzierten Durchblutung führt.

Sie manifestiert sich durch plötzlich auftretende Hoden- und Unterbauchschmerzen und ist ein urologischer Notfall .

Wie äußert sich die Hodentorsion klinisch?

Die Hodentorsion zeigt sich durch starke plötzliche Schmerzen im Hodenbereich, begleitet von Schwellung , Rötung und eventuell höherem Stand des betroffenen Hodens im Vergleich zur Gegenseite.

Auch vegetative Symptome wie Übelkeit , Erbrechen und Herzrasen können auftreten.

Was sind mögliche Risikofaktoren für Hodentorsion ?

retinierte Hoden (Hodenhochstand),
Pendelhoden und verspätet herabgestiegene Hoden.

Welche diagnostischen Schritte sind bei Verdacht auf Hodentorsion wichtig?

Bei plötzlichen Unterbauchschmerzen bei männlichen Patienten sollte immer eine Hodenuntersuchung durchgeführt werden.

Die klinische Untersuchung kann schwierig sein, da Palpation aufgrund der Schmerzen eingeschränkt sein kann.

Das Prehn - Zeichen ist oft negativ , und der Kremasterreflex auf der betroffenen Seite kann nicht ausgelöst werden.

Welche Therapie ist bei Hodentorsion erforderlich und welche Faktoren beeinflussen die Behandlung?

Die Therapie der Wahl bei Hodentorsion ist die operative Freilegung des Hodens und die Detorquierung , gefolgt von einer Orchidopexie (Fixierung des Hodens).

Die Entscheidung, ob der Hoden erhalten werden kann, hängt von der Dauer und dem Ausmaß der Torsion sowie der Schädigung ab.

Eine schnelle Behandlung innerhalb von 4-6 Stunden ist wichtig.

Was sind die Unterschiede zwischen komplizierter und chronischer Divertikulitis?

Komplizierte Divertikulitis: Beinhaltet Perforationen , Fisteln oder Abszesse im Zusammenhang mit der Entzündung eines Divertikels und seiner Umgebung.

Chronische Divertikulitis: Zeigt rezidivierende oder persistierende Entzündungen, die zu weiteren Komplikationen wie Fisteln und Stenosen führen können.

Welche protektiven Faktoren könnten mit Divertikulitis in Verbindung stehen?

Einige potenziell protektive Faktoren, die in Betracht gezogen werden, sind Nüsse/Körner , Ballaststoffe, Popcorn und möglicherweise die Einnahme von Statinen .

Die genaue Rolle dieser Faktoren wird jedoch noch diskutiert .

Was ist der Herpes zoster?

Der Herpes zoster, auch als Gürtelrose bekannt, ist eine Reaktivierung von Varizellen -Viren, die nach einer früheren Infektion im Kindesalter (Windpocken) in den Spinalganglien persistiert haben.

Was sind mögliche Auslöser für die Reaktivierung des Herpes zoster?

Mögliche Auslöser einer Reaktivierung sind Stress , Immunschwäche durch Krankheiten wie Malignome oder HIV -Infektion, sowie immununterdrückende Therapien.

Welche Komplikationen können bei Herpes zoster auftreten?

Mögliche Komplikationen sind eine Enzephalitis , Post-Zoster-Neuralgie (anhaltende Nervenschmerzen), Visusverlust beim Zoster ophthalmicus , Fazialisparese und Schwerhörigkeit beim Zoster oticus.

Welche Therapieziele werden bei der Behandlung von Herpes zoster verfolgt?

Die Therapieziele umfassen die Linderung von Hautläsionen und Schmerzen , die Verringerung der Ansteckungsgefahr und die Vorbeugung der Post-Zoster-Neuralgie.

Welche antiviralen Medikamente werden zur Therapie von Herpes zoster eingesetzt?

Das Hauptantiviral ist Aciclovir .
Alternative Virustatika sind Famciclovir , Valaciclovir und Brivudin.
Die antivirale Therapie ist besonders bei bestimmten Risikogruppen angezeigt.

Was ist das Reye-Syndrom?

Das Reye-Syndrom ist eine seltene , aber schwerwiegende Erkrankung, die hauptsächlich bei Kindern und Jugendlichen auftritt und mit der Einnahme von Salicylaten (Aspirin) in Verbindung steht.

Es kann bei einer Varizelleninfektion im Kindes- und Jugendalter auftreten und betrifft vor allem Leber und Gehirn.

Was ist eine Meningitis ?

Eine Meningitis ist eine Entzündung der Hirn - und Rückenmarkshäute .

Bei Kindern kann die Abgrenzung zu einer Meningoenzephalitis, bei der das Gehirn ebenfalls betroffen ist, schwierig sein.

Welche Leitsymptome sind typisch für eine Meningitis ?

Zu den Leitsymptomen gehören Fieber , Kopfschmerzen , Meningismus (Nackensteifigkeit) und Bewusstseinstrübung.
Bei Kleinkindern und Säuglingen können diese Symptome jedoch fehlen .

Welche Bakterien dominieren bei der bakteriellen Meningitis?

Bei der bakteriellen Meningitis dominieren vor allem Meningokokken und Pneumokokken als Erreger.

Was ist das Waterhouse - Friderichsen - Syndrom?

Das Waterhouse-Friderichsen-Syndrom ist eine schwerwiegende Komplikation der Meningokokken - Meningitis , die mit einer Verbrauchskoagulopathie , **Nebennierenrindeninsuffizienz** und oft **letalem** Ausgang einhergeht.

Wie ist die Pathophysiologie der Meningitis ?

Die Pathophysiologie umfasst die Freisetzung von Endotoxinen , Zytokinfreisetzung , Aktivierung des Gerinnungs - und Komplementsystems , septischen Schock, disseminierte intravasale Gerinnung (DIC), toxische myokardiale Depression, Blut-Hirn-Schranken-Störung, Vasogenes Hirnödem, neuronale Schädigung und Einklemmung.

Wie wird eine Meningitis behandelt ?

Die intensivmedizinische Behandlung umfasst eine kalkulierte Antibiotikatherapie (Cephalosporin der 3. Generation plus Ampicillin),
Dexamethason ,
Volumenersatztherapie, Kreislaufstabilisierung mit Katecholaminen und bei schweren Nekrosen
ggf. die Amputation von Gliedmaßen.

Was ist die Prognose bei unbehandelter Meningitis?

Unbehandelt führt eine Meningitis meist innerhalb von 12–24 Stunden zum Tod. Unter maximaler Therapie besteht oft immer noch ein hohes Letalitätsrisiko .

Welche Kontraindikationen gibt es für physikalische Thromboseprophylaxe ?

Absolut : Fortgeschrittene periphere arterielle Verschlusskrankheit , Phlegmasia coerulea dolens , dekompensierte Herzinsuffizienz .

Relativ : Fortgeschrittene periphere Neuropathie (z.B. bei Diabetes mellitus), nässende Wunden bzw. Hautinfektionen.

Welche medikamentösen Optionen gibt es zur Thromboseprophylaxe ?

Medikamentöse Thromboseprophylaxe kann mit
Heparinen (niedermolekulares Heparin wie Enoxaparin, Dalteparin oder unfraktioniertes Heparin),
Pentasacchariden (Fondaparinux),

direkten oralen Antikoagulantien (DOAK wie Apixaban, Rivaroxaban, Dabigatran) oder
Vitamin-K -Antagonisten durchgeführt werden.

Was sind mögliche Ursachen für eine traumatische Milzruptur ?

Traumatische Milzrupturen können durch stumpfes (geschlossenes) Bauchtrauma ,
direktes (penetrierendes) Bauchtrauma wie Messerstiche oder Schussverletzungen,
linksseitiges Thoraxtrauma oder
iatrogene Verletzungen während Operationen oder Koloskopien verursacht werden.

Spontane Milzrupturen können durch Splenomegalie in Verbindung mit Erkrankungen wie Malaria , Mononukleose oder hämatologischen Erkrankungen auftreten.

Welche Abschnitte umfasst der Dünndarm ?

- **Duodenum** (Zwölffingerdarm) mit Pars superior , Pars descendens , Pars horizontalis und Pars ascendens .
- **Jejunum** (Leerdarm).
- **Ileum** (Krummdarm).

Welche Abschnitte gehören zum Dickdarm ?

Der Dickdarm (Intestinum crassum) umfasst:
Caecum (Blinddarm) mit Appendix vermiformis (Wurmfortsatz).
Colon mit Colon ascendens , Colon transversum , Colon descendens und Colon sigmoideum .
Rektum (Mastdarm).
Analkanal (Canalis analis).

Welche Schichten umfasst die Gefäßwand und welche Funktionen haben sie?

Tunica intima (Intima) :
Enthält das Endothel , reguliert die Gefäßweite , beeinflusst die Blutgerinnung und die Adhäsion von Blutzellen.

Tunica media (Media):
Besteht aus glatter Muskulatur und Extrazellulärmatrix , **reguliert** die Lumenweite und den Gefäßwiderstand , produziert Extrazellulärsubstanz.

Tunica adventitia (Externa/Adventitia):
Besteht aus Bindegewebe mit elastischen und kollagenen Fasern, verankert das Gefäß in seiner Umgebung und enthält Versorgungseinrichtungen wie Blutgefäße (Vasa vasorum).

Was ist HbA1c ?

HbA1c steht für glykiertes Hämoglobin A1.

Es gibt den Anteil des glykierten Hämoglobins im Gesamthämoglobin an und dient als Maß für den durchschnittlichen Blutzuckerspiegel über die letzten drei Monate .

HbA1c wird klinisch verwendet, um die Blutzuckereinstellung bei Diabetikern zu überwachen. Normwerte: <5,7% (<38,8 mmol/mol Hb).

Wie erfolgt die Einteilung von Diabetes mellitus ?

Die Einteilung von Diabetes mellitus erfolgt nach den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der American Diabetes Association (ADA) in verschiedene Typen:

1. **Diabetes mellitus Typ 1:**
   - Immunologischer Typ (Typ 1A), einschließlich LADA (latent autoimmune diabetes in adults)
   - Idiopathischer Typ (Typ 1B)
2. **Diabetes mellitus Typ 2**
3. **Weitere spezifische Diabetestypen (Typ 3)**
4. **Gestationsdiabetes (Typ 4),** der während der Schwangerschaft auftritt.

Was ist ein akutes Abdomen? Was sind "Red Flags" bei Bauchschmerzen?

Ein akutes Abdomen bezeichnet plötzlich auftretende , starke Bauchschmerzen, die aufgrund ihrer Intensität und Bedrohlichkeit sofortige Abklärung und Therapie erfordern.

"Red Flags"

Diese können Kreislaufinstabilität , Schocksymptome, plötzlich auftretende anhaltende Schmerzen mit Progredienz , neurologische Defizite, hohes Fieber , **Leukozytose** , Wind-/Stuhlverhalt , rektale **Blutung** , kardiovaskuläre Vorerkrankungen, vaginale Zwischenblutung , **Vor** - Operationen , erschwerte Diagnosestellung bei Kindern und älteren Menschen sein.

Was versteht man unter einer portalen Hypertonie ? Welche Folgen hat sie?

Portale Hypertonie bezieht sich auf einen erhöhten Druck im Pfortadersystem , der durch verschiedene Ursachen wie Pfortaderthrombose , **Leberzirrhose** oder Schistosomiasis verursacht werden kann.

Dieser erhöhte Druck führt zu einem Rückstau von Blut in den venösen Kollateralen, Splenomegalie und Aszites .

Es können sich Kollateralen an periumbilikalen , rektalen und gastralen / ösophagealen Venen bilden .

Eine gefährliche Komplikation der portalen Hypertonie ist die Ösophagusvarizenblutung , die zu einem lebensbedrohlichen Blutverlust führen kann.

Welche Ursachen können zu einer portalen Hypertonie führen?

1. **Prähepatische Ursachen** : Pfortaderthrombose , Milzvenenthrombose.
2. **Intrahepatische Ursachen** : Leberzirrhose (am häufigsten), Schistosomiasis, sinusoidales Okklusionssyndrom.

3. **Posthepatische Ursachen** : Budd-Chiari -Syndrom, **Rechtsherzinsuffizienz** , Pericarditis constrictiva .

Was sind die Therapieansätze bei einer Ösophagusvarizenblutung infolge portaler Hypertonie ?

Senkung des Pfortaderdrucks: Dies kann medikamentös erfolgen, z.B. mit Terlipressin , das die Splanchnikusdurchblutung reduziert.

Endoskopische Blutstillung: Durch die Endoskopie können die blutenden Varizen lokalisiert und durch Methoden wie Ligatur oder Sklerosierung behandelt werden.

(Rezidiv-)Prophylaxe :
Neben der Ligatur von Ösophagusvarizen kann auch die transjuguläre Anlage eines intrahepatischen , portosystemischen Shunts (TIPS) durchgeführt werden, um den Druck im Pfortadersystem langfristig zu senken.

Ein Patient nimmt Marcumar (Cumarin-Derivat) ein und entwickelt ein akutes Abdomen . Welche Maßnahmen sollten ergriffen werden?

Vitamin K:
Die Gabe von Vitamin K kann die Wirkung von Cumarin-Antikoagulanzien aufheben.

Ersatzkonsentrat (EK):
Bei massiven Blutungen und hohem Blutverlust kann die Gabe von Ersatzkonsentrat erforderlich sein, um die Gerinnungsfaktoren zu ersetzen.

Prothrombinkonzentrat (PPSB):
Prothrombinkonzentrat kann bei akuten Blutungen und hohem INR-Wert eingesetzt werden, um die Gerinnungsfaktoren II, VII, IX, X sowie Protein C und Protein S zu substituieren

---

Wie wird die Schwere einer Pneumonie anhand des CRB-65-Scores bewertet ?

C = **Confusion** (Bewusstseinseintrübung)

R = **Respiratory** Rate (Atemfrequenz ≥30/min)
B = **Blood Pressure** (Diastolischer Blutdruck ≤60 mm Hg oder systolischer Blutdruck <90 mm Hg)
65 = **Age** ≥65 (Alter ≥65 Jahre)

Die Interpretation des Scores erfolgt wie folgt:

0 Punkte : Ambulante Führung möglich
1 Punkt: Stationäre Behandlung indiziert
2 Punkte: Erhöhtes Komplikationsrisiko
≥3 Punkte: Aufnahme auf die Intensivstation erwägen

Was sind häufige Erreger der ambulant erworbenen Pneumonie ? Welche Erreger sind bei nosokomial erworbenen Pneumonien relevant?

Bei ambulant erworbenen Pneumonien sind häufige Erreger Pneumokokken , Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae.

Bei nosokomial erworbenen Pneumonien spielen gramnegative Erreger wie Pseudomonas aeruginosa und Enterobacteriaceae sowie Staphylokokken eine Rolle.

Was ist ein Schock ?

Schock bezeichnet ein **Ungleichgewicht** zwischen Herzminutenvolumen und Gewebedurchblutung , was zu unzureichender Sauerstoffversorgung und lebensbedrohlicher Störung des Stoffwechsels führt.

Was sind Ursachen des hypovolämischen Schocks ?

Hypovolämischer Schock entsteht durch kritische Verringerung des Plasmavolumens, z.B. bei Verbrennungen , Verbrühungen , **Ileus** , Erbrechen, Diarrhö, starkem Blutverlust nach Trauma oder gastrointestinaler Blutung.

Welche Faktoren führen zum kardiogenen Schock ?

Kardiogener Schock kann durch Myokard-Versagen, **Arrhythmien** , Preload - oder Afterload - Erhöhungen , **mechanische Hindernisse** der Herzfüllung oder gestörte extrakardiale Blutzirkulation entstehen

---

Welche Arten von Schock durch Verteilungsstörung gibt es?

Anaphylaktischer Schock (Allergien),
septischer Schock (Sepsis),
neurogener Schock (Schädel-Hirn-Trauma, Vergiftung , starker Schmerz)
sind Beispiele für Schock durch Verteilungsstörung.

Welche Antikörper sind beim Antiphospholipid - Syndrom (APS) erhöht?

Lupus -Antikoagulans, Anticardiolipin , Anti- β2 - Glykoprotein -I.

Was ist das Ziel der Behandlung bei APS ?

Akutbehandlung von Thromboembolien ,
Sekundärprophylaxe zur Verhinderung von weiteren thromboembolischen Ereignissen,
Senkung des Abortrisikos bei Frauen mit Kinderwunsch .

Welche Krankheiten können mit APS assoziiert sein?

Systemischer Lupus erythematodes und andere Grunderkrankungen können das APS begleiten.

Was ist charakteristisch für das Antiphospholipid -Syndrom?

Erhöhte Gerinnungsneigung durch Autoantikörper gegen Phospholipide , häufige Thrombosen und ischämische Ereignisse.

Welche Antibiotika werden bei kalkulierter Therapie einer Endokarditis verwendet?

Ampicillin oder (Flu) cloxacillin plus Gentamicin ,
bei **Unverträglichkeit** Vancomycin plus Gentamicin ,
bei **Klappenprothese** <12 Monate nach Operation Vancomycin plus Gentamicin plus Rifampicin .

Welche Vorsorgemaßnahmen sind notwendig , wenn eine schwangere Frau Hepatitis B hat?

Bestimmung des HBs-Antigens (HBsAg) im letzten Schwangerschaftsdrittel , Aktive und passive Immunisierung des Neugeborenen,

Impfung nach dem üblichen Schema , serologische Kontrolle nach dem ersten Lebensjahr , Antikörpernachweis bei Kindern von HBsAg -positiven Müttern.

Wie wird eine Fazialisparese behandelt?

Allgemeine Maßnahmen wie Augenschutz , Physiotherapie der mimischen Muskulatur.

Bei **idiopathischer** Fazialisparese: Prednisolon oral, in Einzelfällen zusätzlich Virustatika .

Bei **Neuroborreliose** : Antibiotische Therapie.

Bei **Zoster oticus** : Virustatika (z.B. Aciclovir) plus Prednisolon .

Welche primären Thrombophilien gibt es und wie hoch ist das relative Risiko für Thromboembolie ?

APC-Resistenz : Heterozygotie ca. 5% , relatives Risiko ca. 8-fach .
Faktor-V-Leiden-Mutation: Homozygotie <1%, relatives Risiko ca. 80-fach .
Faktor-VIII-Erhöhung: ca. 5% , relatives Risiko ca. 7-fach .
Prothrombin-Mutation: ca. 3%, Heterozygotie ca. 3-fach , Homozygotie ca. 50-fach .
Protein S-Mangel: ca. 1%, relatives Risiko ca. 8-fach.
Protein C-Mangel: <1% , relatives Risiko variiert.

Nennen Sie Beispiele für bradykarde Rhythmusstörungen .

Sinusbradykardie , Bradykardes Vorhofflimmern , Respiratorische und nicht-respiratorische Sinusarrhythmie , Störungen der Erregungsleitung (Sinuatrialer Block , Atrioventrikulärer Block, Intraventrikuläre Blockierungen).

Was sind tachykarde Rhythmusstörungen ?

Tachykarde Rhythmusstörungen sind Herzrhythmusstörungen mit einer Herzfrequenz über 100/min. Sie können ventrikulär (ventrikuläre Tachykardie)

oder supraventrikulär (supraventrikuläre Extrasystolen , Vorhofflimmern , paroxysmale supraventrikuläre Tachykardie) sein.

Was sind Red Flags bei Rückenschmerzen ?

Dazu gehören z.B. Schmerzen nach Trauma, Fieber und **Schüttelfrost** , unerklärlicher Nachtschmerz , Tumorleiden in der Vorgeschichte , neurologische Defizite und andere Symptome.

Was sind Yellow Flags bei Rückenschmerzen ?

Zusammenfassung :

Psychosoziale Risikofaktoren können das Risiko für Rückenschmerzen und deren Chronifizierung erhöhen. Dazu gehören Depressivität, negativer Stress, schmerzbezogene Kognitionen, passives Schmerzverhalten, überaktives Schmerzverhalten und Somatisierungsneigung.

Interventionen zur Reduzierung psychosozialer Risikofaktoren:

Es gibt verschiedene Interventionen, die dazu beitragen können, psychosoziale Risikofaktoren zu reduzieren und das Risiko für eine Chronifizierung von Rückenschmerzen zu verringern. Dazu gehören:

Psychotherapie : Psychotherapie kann dazu beitragen, depressive Symptome, negativen Stress und schmerzbezogene Kognitionen zu reduzieren.
Kognitiv-behaviorale Therapie: Kognitiv-behaviorale Therapie ist eine Form der Psychotherapie, die darauf abzielt, dysfunktionale Gedanken und Verhaltensweisen zu identifizieren und zu verändern.
Stressbewältigungstraining : Stressbewältigungstraining kann dazu beitragen, negativen Stress zu reduzieren und die Fähigkeit zur Bewältigung von Stress zu verbessern.
Gesundheits- und Fitnesstraining: Gesundheits- und Fitnesstraining kann dazu beitragen, die körperliche Aktivität zu steigern und die Muskelkraft und -ausdauer zu verbessern.

Yellow Flags sind psychosoziale Risikofaktoren, die das Risiko für eine Chronifizierung von Rückenschmerzen erhöhen können.

Depressivität , negativer Stress (Distress)
Schmerzbezogene Kognitionen (Hilfs-/Hoffnungslosigkeit, Katastrophisieren, Gedankenunterdrückung)
Passives Schmerzverhalten Schonung, Vermeidung
Überaktives Schmerzverhalten (beharrliche Arbeitsamkeit)
Somatisierungsneigung

Blue Flags bei Rückenschmerzen Arbeitsplatzbezogene Risikofaktoren

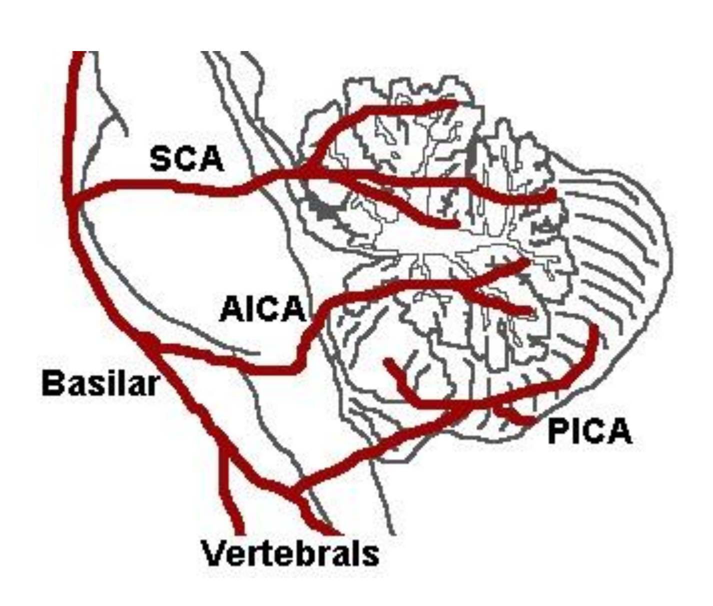
Körperliche Schwerarbeit
Monotone Körperhaltung
Vibrationsexpansion
Geringe berufliche Qualifikation
Geringe soziale Unterstützung
Berufliche Unzufriedenheit oder Verlust des Arbeitsplatzes, Mobbing

Welche klinischen Symptome treten bei einem Apoplex im Vertebralisstromgebiet auf?

A. **vertebralis** : Symptome eines Kleinhirninfarkts oder Hirnstamminfarkts
A. **inferior posterior cerebelli** (PICA, größter Ast der A. vertebralis): Ataxie , Schwindel , Nystagmus, Dysmetrie

Welche klinischen Symptome treten bei einem Apoplex im AICA - Stromgebiet auf?

A. inferior anterior cerebelli (AICA): Ataxie , Dysarthrie , Schwindel, Übelkeit, NystagmusHirnnervenausfall VII (kontralaterale faziale Parese) und VIII (vestibulokochleäre Störung)



Benigne Tumoren

Gut differenziert
Langsames Wachstum mit niedriger Zellteilungsrate
Örtlich verdrängendes Wachstum
Gut abgrenzbar , fehlende Tumorkapsel , "bunte" Schnittfläche
Kaum Veränderungen der Zellstrukturen , kaum zelluläre Atypien
Keine Metastasierung , seltene Rezidive

Maligne Tumoren

Schlecht differenziert

Schnelles Wachstum mit hoher Zellteilungsrate
Lokal destruierendes und einwachsendes Wachstum
I.d.R. keine Tumorkapsel , **einblutungen** , " bunte " Schnittfläche
Nachweis von zellulären Atypien , vermehrte Mitosen
Metastasierung und **Rezidive** häufig

Warum ist eine histologische Untersuchung zur Sicherung der Diagnose eines Tumors wichtig?

Eine histologische Untersuchung ermöglicht die Beurteilung
der Dignität (Bösartigkeit),
des Phänotyps ,
des Gradings und spezieller Eigenschaften des Tumors,
die für die Therapieplanung relevant sein können (z.B. Rezeptorstatus, molekulare Diagnostik).

Was versteht man unter einem Hausbesuch in der Medizin ?

Ein Hausbesuch beinhaltet die Diagnostik und/oder Behandlung eines Patienten in seiner Unterkunft (Wohnung, Pflegeheim etc.) und wird durchgeführt, wenn der Patient nicht dazu in der Lage ist, selbst die ärztliche Praxis aufzusuchen.

Was sind verschiedene Arten von Hausbesuchen ?

Termingerechte Hausbesuche (Erstbesuch, Folgebesuch , Langzeitbetreuung)
Notärztliche Hausbesuche , die außerhalb der Sprechstundenzeiten erfolgen und dringliche ärztliche Visiten erfordern.

Was versteht man unter Palliativmedizin ?

Palliativmedizin beschreibt die Behandlung und Versorgung von Menschen , die aufgrund einer unheilbaren und zum Tode führenden Krankheit in der letzten Phase ihres Lebens begleitet werden.

Sie zielt auf Symptomlinderung , Organisation pflegerischer und sozialer Leistungen sowie seelische Unterstützung von Patienten und Angehörigen ab.

Was sind die Unterschiede zwischen zentraler Parese (spastische Parese) und peripherer Parese (schlaffe Parese)?

Periphere Parese (schlaffe Parese):
Verursacht durch Schädigung des 2. Motoneurons.
Merkmale sind verminderte Muskeleigenreflexe , kein Vorhandensein von Pyramidenbahnzeichen und Muskelatrophie.

Zentrale Parese (spastische Parese):
Verursacht durch Schädigung des 1. Motoneurons .
Es zeigt sich eine Zunahme der Muskeleigenreflexe und das Vorhandensein von Pyramidenbahnzeichen .

Welche Manifestationen können bei Lyme - Borreliose auftreten?

Erythema migrans: Ein sich ausbreitendes Hautrötung um die Einstichstelle, die oft als erstes Anzeichen erscheint.
Lyme-Neuroborreliose: Meist als Bannwarth - Syndrom mit radikulären Schmerzen und Paresen.
Lyme-Karditis: Herzrhythmusstörungen .
Lyme-Arthritis: Entzündung der großen Gelenke .
Acrodermatitis chronica atrophicans: Chronische Hauterkrankung mit Atrophie.

Klinisch inapparente Verläufe und systemische Manifestationen ohne vorheriges Erythema migrans sind ebenfalls möglich.

Wie wird Lyme-Borreliose diagnostiziert?

Erythema migrans: Ist eine Blickdiagnose .

Andere Verlaufsformen: Werden bei klinischem Verdacht über den Nachweis borrelienspezifischer Antikörper im Serum und bei Neuroborreliose auch im Liquor cerebrospinalis diagnostiziert.

Wie wird Lyme-Borreliose behandelt?

Doxycyclin oder **Ceftriaxon** .
Die Prognose ist normalerweise gut .

Was sind wichtige Maßnahmen zur Prävention von Lyme -Borreliose?

Vermeidung von Zeckenstichen und die schnelle Entfernung von Zecken nach einem Stich.
Es gibt keine Impfung gegen die Krankheit.

Was ist ein transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt (TIPS) und wann wird er angewendet ?

Ein TIPS ist ein Eingriff, bei dem ein Katheter transjugulär in die Leber eingeführt wird, um eine Verbindung zwischen der Lebervene und der Pfortader herzustellen.

Dies senkt den portalen Druck, indem der Abfluss ermöglicht wird.

TIPS wird zur Behandlung unkontrollierbarer gastrointestinale Blutungen, refraktärem Aszites , akuter Pfortaderthrombose und anderen portalhypertensiven Zuständen eingesetzt.

Welche alternativen operativen portosystemischen Shuntverfahren gibt es?

Komplette Shunts: Hierbei wird das Pfortaderblut vollständig in die Vena cava umgeleitet , um den Druck in der Pfortader zu entlasten.

Selektive Shunts: Hier wird das Pfortaderblut teilweise umgeleitet , um eine Restperfusion in der Pfortader aufrechtzuerhalten und den Pfortaderdruck zu senken.

Wie ist die Leber anatomisch aufgebaut , und wie viele Segmente hat sie?

Die Leber hat zwei Hauptflächen :
die konvex gewölbte Facies diaphragmatica , die dem Zwerchfell zugewandt ist, und
die konkav gewölbte Facies visceralis , die den Bauchorganen zugewandt ist.

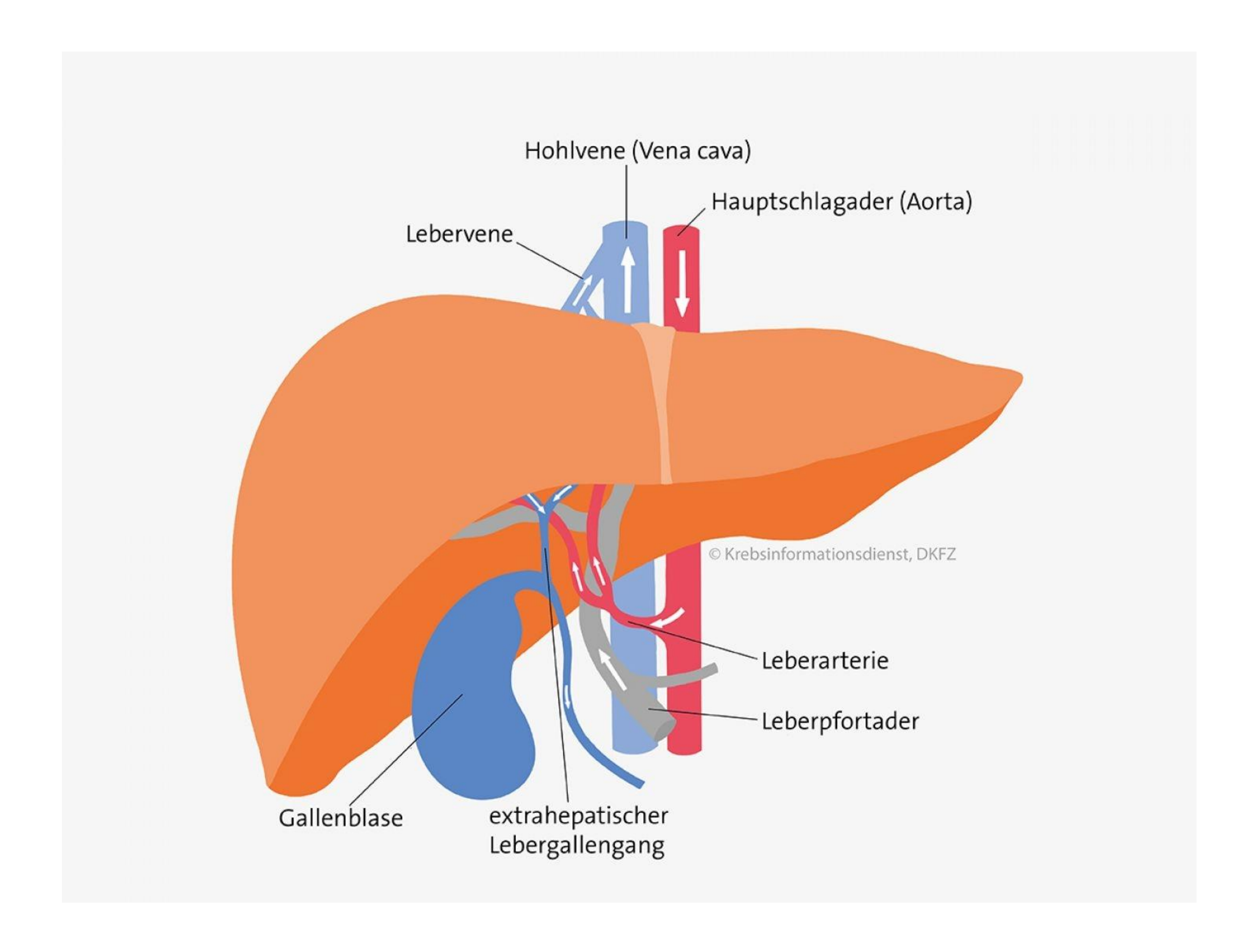
Die Leber wird von der Tunica fibrosa ("Glisson-Kapsel") umgeben und ist durch Bindegewebssepten in vier Lappen unterteilt:
Lobus hepatis sinister, Lobus hepatis dexter, Lobus caudatus und Lobus quadratus .

Funktionell besteht die Leber aus acht Segmenten , die jeweils von einem Ast der portalen Trias versorgt werden.

Was ist die Leberpforte (Porta hepatis), und welche Gefäße treten dort ein bzw. aus?

Die Leberpforte ist ein transversal verlaufender Spalt zwischen dem Lobus caudatus und dem Lobus quadratus .

Hier treten die Gefäße der portalen Trias ein bzw. aus: Gallengang (Ductus hepaticus communis), V. portae hepatis und A. hepatica



Wie wird die Leber bei einer Hemihepatektomie rechts reseziert ?

Bei einer Hemihepatektomie rechts werden die Segmente V, VI, VII und VIII entnommen .
Dies basiert auf der funktionellen Zugehörigkeit der Segmente.

Wie erfolgt die Diagnose von Hepatitis B ?

Screening-Test: Nachweis von HBsAg (nach 2–5 Monaten nachweisbar) und Anti-HBc.
Bestimmung von HBeAg und HBV-DNA , um die Virusreplikation zu beurteilen.
Anti-HBc-IgM weist auf akute Virushepatitis hin.
Anti-HBs als Zeichen der Ausheilung .
Anti-HBe als prognostischer Marker.

Akute Hepatitis B:

HBsAg↑, Anti-HBc- IgM↑, erhöhte Transaminasen (ALT>AST).

Chronische Hepatitis B:

HBsAg↑ >6 Monate , keine Serokonversion von Anti-HBe und Anti-HBs, Leberzellschädigung .

Asymptomatische Trägerschaft:

HBsAg↑ >6 Monate , keine Serokonversion von Anti-HBs, keine Leberschädigung .

Ausgeheilte Hepatitis B:

Anti-HBc und Anti-HBs ≥10 IE/L, HBsAg negativ , HBV-DNA negativ

---

Okkulte Hepatitis-B-Infektion:

Anti-HBc↑ , HBsAg und Anti-HBs negativ (oder <10 IE/L), HBV-DNA positiv .

Z.n. HBV-Impfung:

Anti-HBs positiv, Anti-HBc negativ.

Wie ist die Empfehlung zur Hepatitis-B-Impfung in Deutschland?

Grundimmunisierung :
4 Impfdosen im Alter von 2, 3, 4 und 11–14 Monaten.

Wie beeinflusst Alkoholmissbrauch Diabetes und welche Auswirkungen hat er auf diabetesbedingte Komplikationen ?

Alkoholmissbrauch bei Diabetes erhöht das Risiko für Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck (Hypertonie) und Fettstoffwechselstörungen (Hyperlipidämie) sowie für akute und chronische diabetesbedingte Komplikationen wie Polyneuropathie , diabetisches Fußsyndrom , erektile Dysfunktion , schwere Hypoglykämien und Ketoazidosen mit Todesfolge.

Die Diabetesbehandlung kann aufgrund von mangelnder Motivation, Fehlern in der Selbstbehandlung , den Folgen des Alkoholabusus (z.B. Magen-Darm-Störungen) und unzureichender medizinischer Betreuung erschwert werden.

Was ist die Verdachtsdiagnose bei einem 34-jährigen Mann mit Armparese links und einer Sehstörung vor 2 Monaten ?

Die Verdachtsdiagnose ist ein persistierendes Foramen ovale (PFO) .

Dieses ist eine anatomische Besonderheit im Herzen, bei der eine Verbindung zwischen den Herzvorhöfen nicht verschlossen ist.

Dies kann zu einem Risiko für paradoxe Embolien führen, bei denen ein Embolus vom rechten in den linken Vorhof gelangt und von dort in den systemischen Kreislauf weitergeleitet wird.

Was ist der häufigste Herzklappenfehler ?

Der häufigste erworbene Herzklappenfehler ist die **Mitralklappeninsuffizienz** .

Die aortenklappenassoziierte Pathologie umfasst die aortenklappenassoziierte Aortenklappenstenose als das häufigste behandlungsbedürftige Vitium , gefolgt von der Mitralklappeninsuffizienz .

Welche Stufen der Herzinsuffizienz gibt es gemäß der NYHA - Klassifikation ?

NYHA-Stadium I: Keine subjektiven Beschwerden, normale Belastbarkeit (über 100 Watt).

NYHA-Stadium II: Beschwerden bei mindestens mittelschwerer Belastung (bis 100 Watt), leichte Belastung möglich.
NYHA-Stadium III: Beschwerden bei leichter Belastung (z.B. ein Stockwerk Treppensteigen), Belastbarkeit stark reduziert (bis 50 Watt).
NYHA-Stadium IV: Beschwerden in Ruhe , Belastung nicht möglich, Belastbarkeit stark reduziert.

Welche weiteren Möglichkeiten der Einteilung der Herzinsuffizienz gibt es?

nach **Pathophysiologie**
(systolische Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion - **HFrEF** ,
diastolische Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion - **HFpEF** ,
kombinierte systolische und diastolische Dysfunktion).

Remittierendes Fieber

Schwankungen von **≥1°C** mit Temperaturen stets über **38°C** . Assoziiert mit viralen und bakteriellen Infektionen.

Intermittierendes Fieber

Temperaturschwankungen von ≥1°C mit regelmäßigen Abfällen unter 38°C .
Verbunden mit Abszessen , Miliartuberkulose , bakterieller Sepsis

---

Kontinua-Fieber

Keine signifikante Tagesvariation , stets über 38°C.
Begleitet von Krankheiten wie Masern , Dengue -Fieber, Leptospirose , Typhus.

Biphasisches Fieber

Initiales Fieber , gefolgt von einem zweiten Anstieg nach kurzzeitiger Entfieberung.
Zusammenhänge mit Masern , Dengue -Fieber, Leptospirose .
einige Tage Fieber, dann ein bis zwei Tage Fieberfreiheit, dann wieder Fieberanstieg)

Periodisches Fieber

Episoden von Fieberschüben von bestimmter Dauer , durch fieberfreie Episoden von ebenfalls bestimmter Dauer unterbrochen . **Malaria** (außer Malaria tropica).

Undulierendes Fieber

Wellenförmiger Fieberverlauf über **Wochen** bis **Monate** , in Verbindung mit Krankheiten wie Hodgkin - Lymphom (Pel-Ebstein-Fieber), Brucellose .

Rekurrierendes Fieber

Wechselnde Fieberschübe und fieberfreie Episoden von unterschiedlicher Dauer , assoziiert mit Krankheiten wie Rückfallfieber (Borrelia recurrentis und Borrelia duttoni) , Schlafkrankheit .

Was sind nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) und welche Wirkungen haben sie?

Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) hemmen die Cyclooxygenase (COX) 1 und 2.

Sie werden in nicht-selektive (z.B. Ibuprofen, Diclofenac, Indometacin, Piroxicam, ASS) und selektive (z.B. Celecoxib, Parecoxib) COX-Hemmer unterteilt. Nicht-selektive COX-Hemmer wirken analgetisch , antipyretisch und antiphlogistisch .

ASS hat zusätzlich eine Thrombozytenaggregationshemmung .

COX-2-Hemmer wirken kaum antipyretisch und haben keine Thrombozytenaggregationshemmung . Nebenwirkungen umfassen gastrointestinale, renale und kardiale Effekte.

Welche Therapieempfehlungen bestehen für das Rektumkarzinom basierend auf dem KRK-UICC-Stadium ?

Stadium 0-I: Lokale Exzision bei niedrigem Risiko oder radikale chirurgische Resektion bei hohem Risiko .

Stadium II and III: Neoadjuvante Therapie (Radio-/ Radiochemotherapie) gefolgt von Rektumresektion /Exstirpation mit Total Mesorectal Excision (TME).

Stadium IV: Individuelles Vorgehen je nach Befund.

Was sind Metastasen und welche Arten der Metastasierung gibt es?

Metastasen sind **Absiedlungen** eines **malignen** Tumors in anderen Körperregionen.
Die Metastasierung erfolgt auf verschiedene Arten:

Lymphogene Metastasierung: Durch Infiltration regionaler Lymphknotenstationen über den lymphatischen Abfluss.

Hämatogene Metastasierung: Aufteilbar in
Pfortader -Typ (primär Verdauungstrakt → Lebermetastasen) und
Cava -Typ (primär Knochen , Nieren, Leber, Kopf und Hals → Lungenmetastasen).

Sonderformen:
Kavitäre Metastasierung (Ausbreitung in anatomische Höhlen),
kanalikuläre Metastasierung (Wachstum entlang von anatomischen Gangsystemen).

Was ist die neuropathische diabetische Fußläsion und welche Komplikationen können auftreten?

Die neuropathische diabetische Fußläsion ist die häufigste Form des diabetischen Fußsyndroms .

Symptome sind warme , trockene Haut, verminderte Sensibilität , Schmerz- und Temperaturempfinden sowie tastbare Fußpulse.

Komplikationen können ein schmerzloses neuropathisches Ulkus (Malum perforans),
diabetisch-neuropathische Osteoarthropathie (Charcot-Fuß) und Fehlstellungen sein.



Was ist die Penumbra in Bezug auf einen Schlaganfall ?

Die Penumbra ist das Gewebe um den Infarktkern , das durch eine rasche Rekanalisation gerettet werden kann. "Time is brain" - eine schnelle Reperfusion ist entscheidend.

Wann ist die mechanische Thrombektomie indiziert ?

Die mechanische Thrombektomie ist angezeigt bei akutem Verschluss großer hirnversorgender Gefäße wie der A. carotis interna oder A. cerebri media .

Es kann bis zu 6 Stunden nach Symptombeginn durchgeführt werden.

Welche Ziele hat die neurologische Rehabilitation nach einem Schlaganfall ?

Die neurologische Rehabilitation zielt darauf ab, grundlegende Funktionen wiederherzustellen oder im Umgang mit Einschränkungen zu helfen.

Sie kann Krankengymnastik , Ergotherapie, Logopädie , Psychotherapie und mehr umfassen.

Welche Phasen umfasst die neurologische Rehabilitation nach einem Schlaganfall ?

Die Phasen sind:
Akutbehandlung ,
Frühe Behandlungsphase,
Späte Behandlungsphase,
Medizinische Rehabilitationsphase ,
Berufliche Rehabilitation und
Längerfristige Rehabilitationsphase.

Was ist die modifizierte Rankin - Skala ?

Die modifizierte Rankin-Skala ist eine Bewertung des Behinderungsgrades nach einem Schlaganfall . Sie reicht von 0 (keine Symptome) bis 6 (Tod).



Modifizierte Rankin-Skala	
0	Modifizierte Rankin-Skala
1	**Keine relevante Beeinträchtigung** kann trotz leichter Symptome Alltagsaktivitäten verrichten
2	**Leichte Beeinträchtigung** vkann sich ohne Hilfe versorgen, ist aber eingeschränkt.
3	**Mittelschwere Beeinträchtigung** benötigt Hilfe im Alltag, kann aber ohne Hilfe gehen
4	**Höhergradige Beeinträchtigung** kann ohne Hilfe weder der Körperpflege nachgehen noch laufen
5	**Schwere Behinderung** benötigt ständige pflegerische Hilfe, bettlägerig, inkontinent
6	**Tod**

Welche Kontraindikationen gibt es für die Thrombolysetherapie ?

Kontraindikationen sind u.a. aktive Blutung, ausgeprägter Schlaganfall (NIHSS >25), Gerinnungsstörungen, Blutungsrisiko durch andere Erkrankungen, Schwangerschaft , nicht kontrollierbare Hypertonie .

Welche Therapieformen können in der neurologischen Rehabilitation eingesetzt werden?

In der neurologischen Rehabilitation können
Krankengymnastik ,
Ergotherapie ,
Logopädie ,

Neuropsychologie ,
Psychotherapie ,
Physikalische Therapie und
alternative Therapieformen verwendet werden.

Welche Informationen kann die Digital-rektale Untersuchung liefern?

Die Digital-rektale Untersuchung kann Aufschluss über den Zustand des Sphinktertonus , Druckschmerzhaftigkeit , das Vorliegen von Resistenzen und eventuelle Rückstände von Stuhl oder Blut geben.

Neoadjuvante Zytostatikatherapie

Präoperativ zur Reduktion der Tumormasse

Adjuvante Zytostatikatherapie

Postoperativ zur Senkung des Rezidivrisikos und/oder Verbesserung der Prognose

---

Palliative Zytostatikatherapie

Fehlende Kurabilität – Einsatz aus unterschiedlichen Gründen (Verlängerung der Lebenszeit , Minderung der tumorbedingten Symptomatik, usw.)

Konditionierung

High-Dose-Zytostatikatherapie
(manchmal in Kombination mit Ganzkörperbestrahlung) zur Ausschaltung des eigenen Knochenmarks vor Knochenmark - oder Stammzelltransplantation

---

Was versteht man unter dem Begriff " Lebermetastasen " und was sind die Unterschiede zwischen synchronen und metachronen Lebermetastasen?

Lebermetastasen sind Absiedelungen von Tumoren in der Leber, die sich von Primärtumoren in anderen Organen ausbreiten.

Synchron bedeutet, dass die Diagnose und das Auftreten der Lebermetastasen zeitgleich mit der Erstdiagnose des Malignoms erfolgen.

Metachron hingegen bedeutet, dass die Diagnose und das Auftreten der Lebermetastasen zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgen, zum Beispiel als Rezidivmanifestation eines Malignoms.

Welche Primärtumoren metastasieren häufig in die Leber und welche Echogenität kann bei Lebermetastasen in der Sonographie auftreten?

Primärtumoren im Gastrointestinaltrakt (Kolon, Magen, Pankreas), in der Lunge oder Mamma metastasieren häufig in die Leber.

In der Sonographie können Lebermetastasen echoarm oder echoreich sein.

Echoarmes Erscheinungsbild ist typisch für Mammakarzinom , Bronchialkarzinom, Lymphome , Pankreaskarzinom , während echoreiche Metastasen auf gastrointestinale Tumoren, neuroendokrine Tumoren oder Nierenzellkarzinom hinweisen können

---

Wie kann die Darstellung von Lebermetastasen in der Sonographie charakterisiert werden?

Lebermetastasen können in der Sonographie einen perifokalen echoarmen Randsaum aufweisen, der aufgrund des verdrängenden Charakters der Metastasen entsteht.

Dies kann eine "Bull's eye"-Darstellung erzeugen, bei der eine echoreiche , solide Metastase von einem echoarmen Randsaum umgeben ist.



Welche anderen Erkrankungen können ähnliche bildgebende Befunde wie Lebermetastasen aufweisen?

Neben Lebermetastasen können auch andere Erkrankungen ähnliche bildgebende Befunde zeigen, darunter intrahepatisches cholangiozelluläres Karzinom , Lymphom in der Leber, Regeneratknoten bei Leberzirrhose und benigne Lebertumoren wie Leberzysten , **Leberhämangiome** , fokale noduläre Hyperplasie (FNH) und Leberadenome mit oder ohne Dysplasien.

Welche Risikofaktoren können zur Entwicklung einer Aortendissektion beitragen?

Zu den Risikofaktoren für Aortendissektion gehören arterielle Hypertonie , Arteriosklerose, Aneurysmata der Aorta , **Amphetamin** - oder **Kokainabusus** , Entzündungen der Aorta (z.B. Vaskulitis), iatrogene Faktoren nach Operationen mit Aorteneröffnung, Traumata (z.B. Verkehrsunfall , Sturz aus großer Höhe), sowie genetische Faktoren wie Bindegewebserkrankungen (z.B. Marfan - Syndrom, Ehlers - Danlos -Syndrom), Turner -Syndrom und bikuspide Aortenklappe .

Welche Symptome sind typisch für eine Aortendissektion , und wie kann der Schmerz charakterisiert sein?

Typische Symptome einer Aortendissektion sind plötzlich einsetzende , sehr starke Schmerzen, oft als " **Vernichtungsschmerz** " beschrieben.

Der Schmerz kann in die Brust , den Nacken , den Bereich zwischen den

Schulterblättern oder den Abdominal - und Rückenbereich ausstrahlen.

Ein kleiner Teil der Betroffenen berichtet von " wandernden Schmerzen ", die durch das Fortschreiten der Dissektionsmembran entstehen.

Welche Warnzeichen können auf eine Aortendissektion hinweisen?

Bei einer Aortendissektion vom Typ A nach Stanford können Warnzeichen Pulsdefizite der A. carotis , Pulsus paradoxus , neu aufgetretenes diastolisches Strömungsgeräusch über der Aortenklappe, gestaute Halsvenen und arterielle Hypotonie sein.

Welche bildgebenden Verfahren werden zur Diagnose einer Aortendissektion eingesetzt?

Dazu gehören die CT-Angiographie , die Echokardiographie (transthorakale und transösophageale), der Röntgen - Thorax und die MRT.

Die Wahl der Methode hängt von der Stabilität des Patienten und anderen Faktoren ab.

Welche Maßnahmen werden bei stabilem und instabilem Patienten mit Verdacht auf Lungenembolie ergriffen?

Bei einem stabilen Patienten mit Verdacht auf Aortendissektion wird die klinische Wahrscheinlichkeit beurteilt (z.B. mittels Wells -Score).

Bei hoher Wahrscheinlichkeit folgt eine Angio-CT , bei niedriger/mittlerer Wahrscheinlichkeit wird zunächst der D-Dimer-Test durchgeführt.

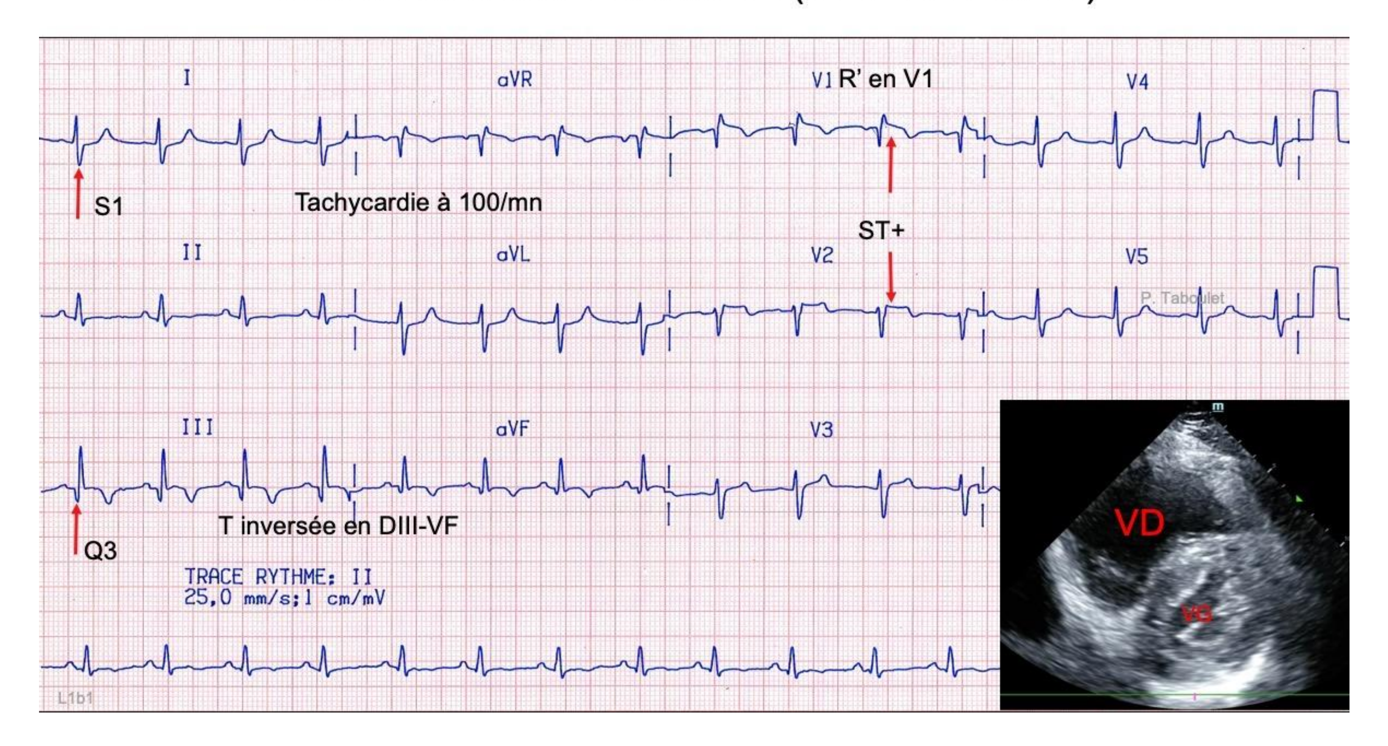
Bei einem instabilen Patienten wird abhängig von der Stabilität eine Echokardiographie oder Angio - CT durchgeführt, um eine rechtsventrikuläre Dysfunktion und andere Komplikationen zu identifizieren.

Welche Veränderungen können im EKG bei einer Lungenembolie auftreten?

Sinustachykardie .

Herzrhythmusstörungen , insbesondere Extrasystolen.

Typische Rechtsherzbelastungszeichen im Vergleich zum Vor-EKG, wie eine Sagittale Herzachse vom SIQIII-Typ oder SI SII SIII-Typ,
P-pulmonale bzw. P-dextroatriale,
(In)kompletter Rechtsschenkelblock ,
T-Negativierung in III und rechtspräkordial (V1-4), sowie
Veränderungen der ST-Strecke (auch ST-Streckenhebungen, vor allem in den Ableitungen III, V1 und V2).



Welche Maßnahmen werden bei einer vermuteten Lungenembolie ergriffen?

Allgemeine Maßnahmen wie halbsitzende Lagerung, Sauerstoffgabe (bei Bedarf Intubation), Anxiolyse oder Sedierung , Analgesie, initiale Antikoagulation .

Verlegung auf Intensivstation mit Reanimationsbereitschaft , EKG -Monitoring und Sauerstoffsättigungskontrolle .
Spezifische Maßnahmen wie therapeutische Antikoagulation bei nicht akut lebensbedrohlicher Lungenembolie und rekanalisierende Maßnahmen bei massiver Lungenembolie.

Welche Therapieoptionen gibt es bei einer Lungenembolie ohne bzw. mit akuter Lebensgefahr ?

Bei einer Lungenembolie ohne akute Lebensgefahr wird eine therapeutische Antikoagulation für 3-6 Monate mit direkten oralen Antikoagulantien (DOAK) oder Vitamin-K-Antagonisten durchgeführt.

Bei Patienten mit niedriger klinischer Risikostratifizierung bei Lungenarterienembolie kann eine frühzeitige Entlassung und ambulante Weiterbetreuung in Betracht gezogen werden.

Bei massiver Lungenembolie mit akuter Lebensgefahr werden rekanalisierende Maßnahmen wie Thrombolyse oder Operation /Intervention (operative Entfernung oder kathetergestützte Embolektomie) erwogen.

Was sind die Bestandteile des Wells-Scores zur Wahrscheinlichkeit einer Lungenembolie ?

Klinische Zeichen einer tiefen Beinvenenthrombose (TVT)
Lungenembolie wahrscheinlicher als andere Diagnose
Frühere Lungenembolie/TVT
Tachykardie (Herzfrequenz >100/min)
Operation oder Immobilisierung innerhalb des letzten Monats
Hämoptysen
Malignom (unter Therapie, Palliativtherapie oder Diagnose jünger als 6 Monate)

NOAK
Dabigatran (direkter Thrombin-Inhibitor)

Für Vorhofflimmern: 150 mg zweimal täglich (häufiger in Europa) oder 75 mg zweimal täglich (häufiger in den USA) bei Niereninsuffizienz .
Für tiefe Beinvenenthrombose (**TVT**) und Lungenembolie (**LE**): 150 mg zweimal täglich nach initialer parenteraler Antikoagulation.

NOAK
Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban (direkte Faktor-Xa-Inhibitoren)
Dosierungen

Die Dosierungen können je nach Indikation und Nierenfunktion variieren. Üblicherweise werden diese Medikamente einmal täglich in einer standardisierten Dosierung eingenommen.

Was sind Kontraindikationen für die Anwendung von Apixaban ?

Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der Hilfsstoffe.
Schwangerschaft .
Aktive Blutungen .
Schwere Leberinsuffizienz (Child-Pugh-Klasse C).

Was versteht man unter einem Bridenileus ?

Ein Bridenileus ist eine Form des mechanischen Ileus , bei dem der Darm aufgrund von Verwachsungen , sogenannten Briden, von außen komprimiert und blockiert wird.

Briden sind Bindegewebsstränge , die zwischen verschiedenen Darmabschnitten oder zwischen Darm und umgebenden Geweben entstehen können.

Diese Verwachsungen können zu einer Passagestörung des Darms führen, da sie den normalen Darmdurchgang behindern.

Ein Bridenileus kann zu akuten Bauchschmerzen, Übelkeit , **Erbrechen** und einer gestörten Darmpassage führen.

Die Behandlung erfordert oft eine chirurgische Intervention zur Entfernung der Briden und zur Wiederherstellung des Darmdurchgangs.

Welche Behandlungsoptionen gibt es für den cholestatischen Pruritus ?

Colestyramin: Hemmt die intestinale Gallensäureresorption .

Rifampicin: Induziert Enzyme in der Leber, kann hepatotoxisch sein.

Naltrexon: Opioidantagonist , da erhöhter Opioidtonus bei Cholestase.

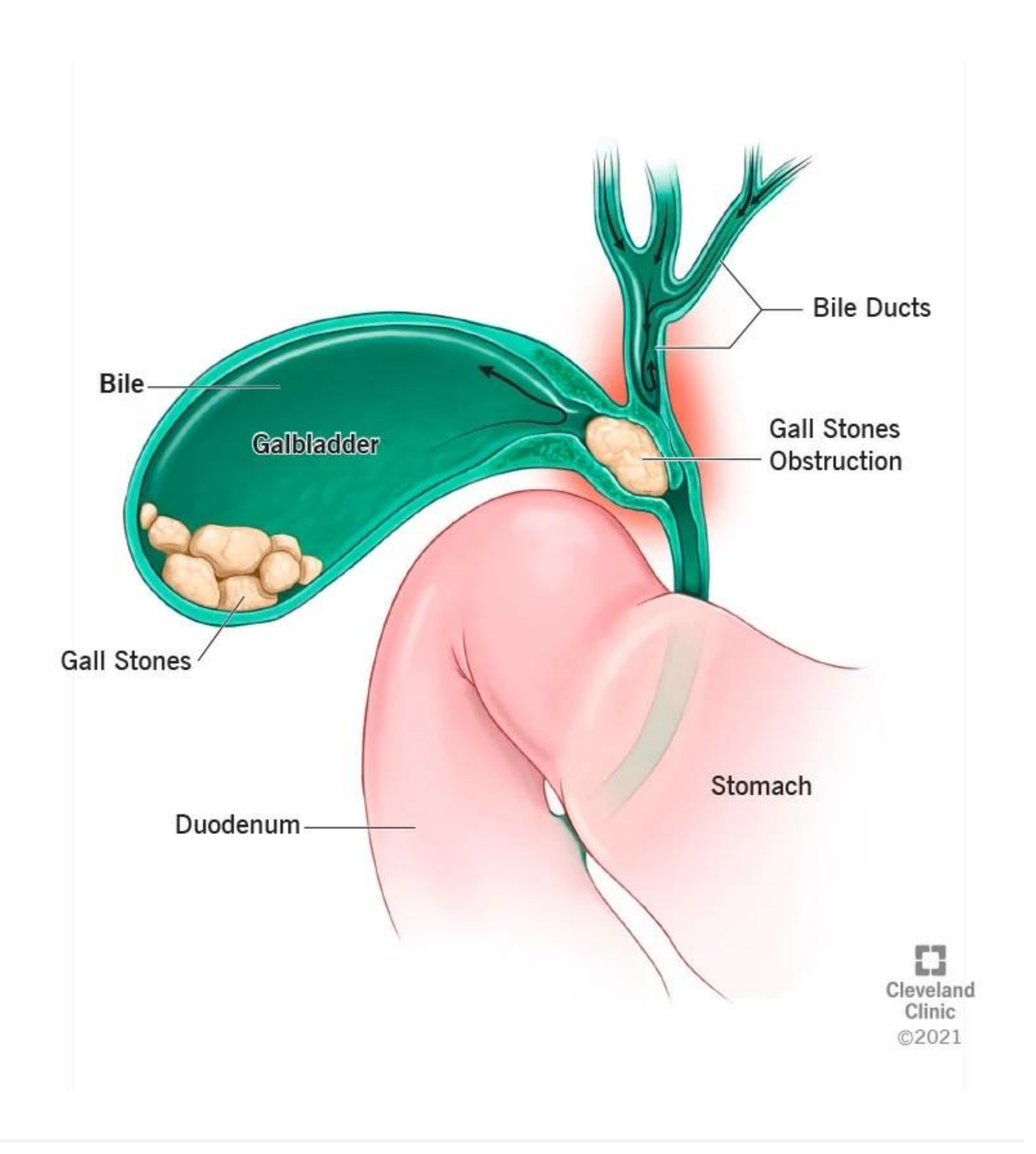
Sertralin: Beachten von Medikamenteninteraktionen bei der Neuverordnung.

Experimentelle Ansätze: z.B. Bezafibrat oder Gabapentin , extrakorporale Albumindialyse , Plasmapherese , hepatobiliäre Sonde.

Bei therapierefraktärem cholestatischem Pruritus sollten Patienten an einem spezialisierten Zentrum vorgestellt werden.

Was ist das Mirizzi-Syndrom und wie äußert es sich?

Das Mirizzi-Syndrom beschreibt die Kompression des Ductus hepaticus communis durch Steine im Ductus cysticus, was zu Symptomen ähnlich der Choledocholithiasis führt



Was ist der Schmerz und wie reagieren Nozizeptoren auf verschiedene Reize ?

Schmerz ist eine wichtige Sinneswahrnehmung , die den Körper vor Verletzungen warnt . Nozizeptoren, die Schmerzreize wahrnehmen, sind freie Nervenendigungen in Geweben.

Sie reagieren auf noxische mechanische , thermische und chemische Reize, die bei Verletzungen und Entzündungen auftreten.

Die subjektive Schwere des Schmerzes korreliert nicht immer mit dem Ausmaß der Gewebsschädigung, sondern mit der zentralen Verarbeitung .

Welche Arten von Schmerz werden anhand des Entstehungsortes unterschieden?

Schmerzen können anhand des Entstehungsortes unterschieden werden in somatischen Oberflächenschmerz (Haut),
somatischen Tiefenschmerz (Muskeln, Gelenke , Knochen, Bindegewebe),
viszeralen Schmerz (Eingeweide) und
neuropathischen Schmerz (direkte Nervschädigung).

Wie unterscheiden sich akuter und chronischer Schmerz?

Akuter Schmerz ist eine Schutzreaktion des Körpers vor Schaden.

Chronischer Schmerz hingegen besteht länger als drei bis zwölf Monate , stellt ein eigenständiges Krankheitsbild dar und die Schutzfunktion des Schmerzes tritt in den Hintergrund.

Der Rücken ist eine häufige Lokalisation für chronische Schmerzen, die auch ohne feststellbare Gewebeschädigung auftreten können

---

Was versteht man unter projiziertem und übertragenem Schmerz?

Projizierter Schmerz tritt auf, wenn Schmerzen in das Versorgungsgebiet eines betroffenen Nervs projiziert werden.

Übertragener Schmerz, auch " referred pain" genannt, entsteht durch viszerokutanen Reflexbogen , bei dem verschiedene Schmerznervenfasern auf denselben Neuronen des Rückenmarks enden, was zu Schmerzwahrnehmung an einer anderen Stelle führen kann.

Welche Grundprinzipien gelten für die Therapie chronischer Schmerzen nach dem WHO - Stufenschema ?

Es besteht aus einer Basistherapie (retardierte Präparate) und einer adäquaten Bedarfsmedikation (unretardierte Analgetika zur Schmerzspitzentherapie).

Koanalgetika und Adjuvantien können zusätzlich eingesetzt werden, um spezielle

Schmerzformen wirkungsvoller zu behandeln oder Nebenwirkungen zu minimieren.

Was ist Metamizol (Novaminsulfon) und wie wird es angewendet ?

Metamizol (Novaminsulfon) ist ein Schmerzmittel .

Es kann oral , rektal oder intravenös angewendet werden.
Die Standarddosierung für Novaminsulfon beträgt 500–1.000 mg p.o./supp . bis zu 4×/Tag bzw. 1.000 mg i.v . als langsame Infusion bis zu 5×/Tag.

Es wird bei starken Schmerzen und hohem Fieber eingesetzt.

Welche Indikationen , Kontraindikationen und Besonderheiten sind bei der Anwendung von Metamizol zu beachten?

Es ist kontraindiziert bei Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der Hilfsstoffe, bekannter Agranulozytose nach Einnahme anderer Pyrazolone oder Pyrazolidine , **Bronchospasmus** oder anaphylaktoide Reaktionen nach Einnahme anderer Analgetika , eingeschränkter Knochenmarksfunktion , **Blutbildungsstörungen** , hepatischer Porphyrie, Glucose-6-phosphat-Dehydrogenase-Mangel , Säuglingen <3 Monaten oder <5 kgKG, Schwangerschaft (insb. 1. Trimenon) und Stillzeit .

Was ist der RDW und welche Aussagen lassen sich aus einem erhöhten RDW -Wert ableiten?

Der RDW (Red Blood Cell Distribution Width) ist ein Maß für die Größenverteilung der Erythrozyten .

Ein erhöhter RDW deutet auf starke Größenunterschiede der Erythrozyten (Anisozytose) hin.
Dies kann bei Zuständen wie Eisenmangelanämie auftreten.

Welche Verfahren werden zur Helicobacter - pylori -Diagnostik angewendet ?

Zur Helicobacter-pylori-Diagnostik werden endoskopische Biopsien verwendet, bei denen meistens zwei Verfahren kombiniert werden.

Diese umfassen Histologie mit Färbung und direktem mikroskopischem Nachweis.

Urease -Schnelltest, Kultur und Resistogramm (Resistenztestung), HP-DNA-Nachweis mittels PCR , HP - Antigennachweis im Stuhl und 13C-Atemtest .

Nicht-invasive Verfahren wie der Stuhlantigentest , der 13C-Atemtest und der Serum - IgG -Antikörpernachweis können ebenfalls verwendet werden.

Was sind obligate und fakultative Indikationen für die HP-Eradikationstherapie ?

Obligate Indikationen für die HP-Eradikationstherapie sind gastroduodenale Ulkuskrankheit , **MALT** -Lymphom (Stadium I) und diffus-großzelliges B-Zell-Lymphom des Magens.

Fakultative Indikationen, bei denen eine Eradikation nicht zwingend erforderlich ist, sind symptomatische HP-Besiedlung bei Typ-B-Gastritis und bekannter HP-Nachweis bei geplanter Dauermedikation mit NSAR .

Welche Erstlinientherapien werden für die HP-Eradikation empfohlen?

Die Erstlinientherapien für die HP-Eradikation umfassen
die **französische** Tripeltherapie (PPI + Clarithromycin + Amoxicillin),
die **italienische** Tripeltherapie (PPI + Clarithromycin + Metronidazol) und
die **Bismut** - **Quadrupeltherapie** (PPI + Bismut + Tetracyclin + Metronidazol).

Welche alternativen Therapien werden bei Therapieversagen oder Clarithromycin - Resistenz für die HP-Eradikation empfohlen?

Bismut -Quadrupeltherapie (PPI + Bismut + Tetracyclin + Metronidazol),
Fluorchinolon -Tripeltherapie (PPI + Levofloxacin oder Moxifloxacin +

Amoxicillin), und
penicillinfreie Fluorchinolon -Tripeltherapie (PPI + Levofloxacin oder Moxifloxacin + **Rifabutin**).

Wie erfolgt die Erfolgskontrolle nach einer HP-Eradikationstherapie ?

Die Erfolgskontrolle nach einer HP-Eradikationstherapie kann mittels endoskopischer Biopsie (bei Bedarf), Stuhlantigentest oder 13C-Atemtest durchgeführt werden.

Die Wahl des Verfahrens hängt vom Kontrollbedarf ab, insbesondere bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni je nach Risikofaktoren.

Was sind nosokomiale Infektionen und warum sind sie in medizinischen Einrichtungen häufig?

Nosokomiale Infektionen sind Infektionen, die sich im **Zusammenhang** mit der **Behandlung** in **medizinischen** Einrichtungen **entwickeln** . Sie treten insbesondere in der **Lunge** , den **Harnwegen** und Wunden auf.

Sie sind häufig auf ein anderes Erregerspektrum und/oder erhöhte Resistenzlagen zurückzuführen .

Besondere Aufmerksamkeit erfordert die Prophylaxe durch hygienische Maßnahmen , Vermeidung unnötiger Krankenhausaufenthalte und Eingriffe, sowie eine strenge Indikationsstellung für Antibiotika , um Resistenzentwicklungen zu minimieren.

Was versteht man unter multiresistenten gramnegativen Stäbchen (MRGN) und welche Antibiotikaklassen sind betroffen?
Acfc

MRGN (multiresistente gramnegative Stäbchen) sind bakterielle Erreger, die mindestens gegenüber 3 der 4 am häufigsten zur Behandlung dieser Erreger verwendeten Antibiotikaklassen resistent sind.

Die betroffenen Antibiotikaklassen sind:
1) Acylaminopenicillin (z.B. Piperacillin),

2) Cephalosporine der Generationen 3 und 4 (z.B. Cefotaxim , Ceftazidim),
3) Fluorchinolone (z.B. Ciprofloxacin) und
4) Carbapeneme (z.B. Meropenem , Imipenem).

Was sind die charakteristischen Erregergruppen , die unter MRGN fallen, und welche Resistenzmechanismen sind typisch ?

Unter MRGN fallen alle gramnegativen Stäbchen , darunter die Enterobacteriaceae (z.B. E. coli, K. pneumoniae) und Nonfermenter (z.B. P. aeruginosa, A. baumannii).

Die Resistenz kann durch Mechanismen wie Beta-Laktamasen und Carbapenemasen auftreten, wodurch die betroffenen Antibiotikaklassen enzymatisch abgebaut werden.

Was sind die Unterschiede zwischen ESBL und MRGN ?

ESBL (Extended Spectrum β-Laktamase) ist ein Resistenzmechanismus eines Bakteriums, während

MRGN (multiresistente gramnegative Stäbchen) den Resistenzstatus gegenüber mehreren Antibiotikaklassen bezeichnet.

Nicht jedes MRGN ist ein ESBL-bildender Erreger, aber ESBL-bildende Erreger sind oft MRGN.

Was ist die Definition eines Myokardschadens im Zusammenhang mit einem akuten Myokardinfarkt ?

Ein Myokardschaden bezieht sich auf eine Erhöhung des Troponins im Blut über die 99. Perzentile des oberen Referenzwertes ohne diagnostischen Nachweis einer akuten myokardialen Ischämie .

Wie wird ein akuter Myokardinfarkt diagnostiziert und welche Kriterien müssen erfüllt sein?

Die Diagnose eines akuten Myokardinfarkts erfordert allgemeine Kriterien wie einen akuten Myokardschaden (Erhöhung des Troponins über die 99. Perzentile des oberen Referenzwertes) sowie Zeichen einer myokardialen Ischämie , wie typische Symptomatik , neue EKG - Veränderungen mit Ischämieanzeichen oder Entwicklung pathologischer Q-Zacken.

Was sind die Unterschiede zwischen STEMI und NSTEMI ?

STEMI (ST-Hebungsinfarkt) wird durch charakteristische ST-Hebungen im EKG gekennzeichnet.

NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) zeigt keine charakteristischen ST-Hebungen, sondern kann horizontale oder deszendierende ST-Senkungen sowie T-Negativierungen im EKG aufweisen.

Beide Typen sind durch einen Myokardschaden aufgrund akuter myokardialer Ischämie gekennzeichnet.

Wie verändert sich das EKG im Verlauf eines STEMI und welche Abläufe sind charakteristisch ?

Frühstadium (T-Überhöhung),
Zwischenstadium (ST-Streckensenkung, T-Inversion , R-Verlust) und
Folgestadium (persistente T-Inversion , R-Erholung, verbreiterte Q-Zacke).

Diese Veränderungen ermöglichen grobe Rückschlüsse auf das Alter des Infarkts.

Welche EKG-Typen gibt es und wer sind die Erfinder ?

Es gibt verschiedene EKG-Typen, darunter das Notfall -EKG mit 3-Kanal-Extremitätenableitungen nach Einthoven und Goldberger .

Das Standard -EKG besteht aus 1 2 Ableitungen : 6 Extremität enableitungen (I, II, III, aVL, aVF, aVR) und 6 Brustwand ableitungen (V1–V6).

Ein Belastungs-EKG (Ergometrie) testet die Anpassungsfähigkeit des Koronarkreislaufs unter Belastung.

Ein Standard - EKG wurde von Willem Einthoven entwickelt, und die Goldberger - Ableitungen wurden von Emanuel Goldberger eingeführt.

Was sind mögliche therapeutische Maßnahmen bei einem NSTE-ACS mit hohem Ri s iko? unstable angina and non ST-elevation MI

Bei einem NSTE-ACS mit hohem Risiko sollte eine weiterführende antithrombotische Therapie eingeleitet werden.

Dies kann die Gabe von ASS oder Clopidogrel zur Hemmung der Thrombozytenaggregation umfassen.

Antikoagulation mit Fondaparinux ist die erste Wahl , während Enoxaparin oder unfraktioniertes Heparin (**UFH**) Alternativen sein können.

Beta-Blocker werden empfohlen, sofern kein hohes Risiko für kardiogenen Schock besteht.

Welche sind einige Ursachen der sekundären Hypertonie ?

Sekundäre Hypertonie macht etwa 10% der Hypertoniefälle aus.

Ursachen können Schlafapnoe -Syndrom, renale Hypertonie (verursacht durch Nierenerkrankungen wie Niereninsuffizienz, Nierenarterienstenose , Glomerulonephritis),
Aortenisthmusstenose , endokrine Störungen (wie Hyperaldosteronismus , Hypercortisolismus, Hyperthyreose, **Phäochromozytom** , Akromegalie) und andere sein.

Welche Impfungen werden ab dem 60. Lebensjahr empfohlen ?

Pertussis,
Polio NICHT MEHR EMPFOHLEN,
Saisonale Grippe (Influenza),
Hirnhautentzündung ausgelöst durch Zeckenbisse (FSME),
Diphtherie,
Pneumokokken,
Wundstarrkrampf (Tetanus),
Gürtelrose (Herpes Zoster),
Neuartiges Coronavirus (Covid-19),

Was ist eine Spinalkanalstenose und wie äußert sie sich? Welche Therapieoptionen gibt es?

Eine Spinalkanalstenose ist eine Einengung des Rückenmarks - oder Spinalnervenkanals , die oft durch degenerative Veränderungen wie Spondylophyten , **Arthrose** der Facettengelenke , Bandscheibendegeneration oder Pseudospondylolisthesis verursacht wird.

Symptome sind belastungsabhängige Kreuzschmerzen mit **Beinschmerzen** , die sich beim Gehen verschlimmern (Claudicatio intermittens spinalis).

Die Schmerzen können durch Vorbeugen gelindert werden, weshalb Aktivitäten wie Radfahren oft besser möglich sind.

Diagnostisch wird oft eine MRT durchgeführt.

Die Therapie kann konservativ sein, einschließlich physiotherapeutischer Übungen und schmerzlindernder Medikamente .

Bei schweren Schmerzen oder neurologischen Ausfällen kann eine Operation zur Dekompression und Entfernung der Einengung notwendig sein.

Welche Interaktionen können bei der Einnahme von Statinen auftreten?

Fibraten
Medikamente , die das Enzym CYP3A4 hemmen (wie Amiodaron , Calciumantagonisten , Verapamil, Diltiazem, Colchicin, Ticagrelor ,

Immunsuppressiva, Makrolide , Proteaseinhibitoren, Azol-Antimykotika)

Wechselwirkungen mit Vitamin-K-Antagonisten (Erhöhung der INR bei gleichzeitiger Anwendung mit Marcumar®)

Welche Arten von Herzschrittmachern gibt es und wann werden sie eingesetzt?

Antibradykarde Schrittmachertherapie:
Synkopen , Adams-Stokes-Anfällen, Herzinsuffizienz , Sick-Sinus-Syndrom, AV-Block III. Grades, AV-Block II . Grades Typ Mobitz, Karotissinussyndrom, SA-Blockierungen , bradyarrhythmischem Vorhofflimmern und passageren Notfallsituationen wie Myokardinfarkt oder Digitalisintoxikation.

Antitachykarde Schrittmachertherapie:
Diese wird zur Primär- und Sekundärprophylaxe von plötzlichem Herztod eingesetzt .
Patienten mit erhöhtem Risiko für maligne Herzrhythmusstörungen , wie Herzinsuffizienz mit niedriger Ejektionsfraktion (EF ≤35 %) oder Kardiomyopathie, können von dieser Therapie profitieren.

Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT):
Diese wird bei höhergradiger Herzinsuffizienz (Ejektionsfraktion ≤35 %) und komplettem Linksschenkelblock eingesetzt, um die synchronisierte Kontraktion des linken Ventrikels zu fördern.

Einkammerschrittmacher

Hierbei wird eine Elektrode im rechten Ventrikel platziert .
Bei VVI-Modus stimuliert er den rechten Ventrikel und retrograd den rechten Vorhof.

Bei AAI-Modus stimuliert er den rechten Vorhof und ermöglicht die natürliche antegrade Erregung der Ventrikel.

Zweikammerschrittmacher

Hierbei wird eine Elektrode im rechten Vorhof und eine im rechten Ventrikel platziert .

Beim VAT-Modus stimuliert er den Ventrikel nach der Erfassung einer Aktivität im Vorhof.
Beim DDD-Modus registriert er die Eigenaktivität von Vorhof und Ventrikel und kann beide stimulieren.

Dreikammerschrittmacher (CRT)

Hierbei liegen Elektroden im rechten Vorhof, im rechten Ventrikel und im linken Ventrikel .

Dies ermöglicht eine synchronisierte Kontraktion beider Ventrikel , um Herzinsuffizienz zu behandeln.

Was bedeutet eine chronische Krankheit ?

Eine chronische Krankheit ist eine lang andauernde Erkrankung, die durch die anhaltende Überlastung der körperlichen, psychischen und sozialen Anpassungsfähigkeiten eines Menschen verursacht wird.

Chronische Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, innere Organkrankheiten, Krebs, Atemwegs- und Stoffwechselerkrankungen sowie psychische Erkrankungen können lebenslang bestehen bleiben.

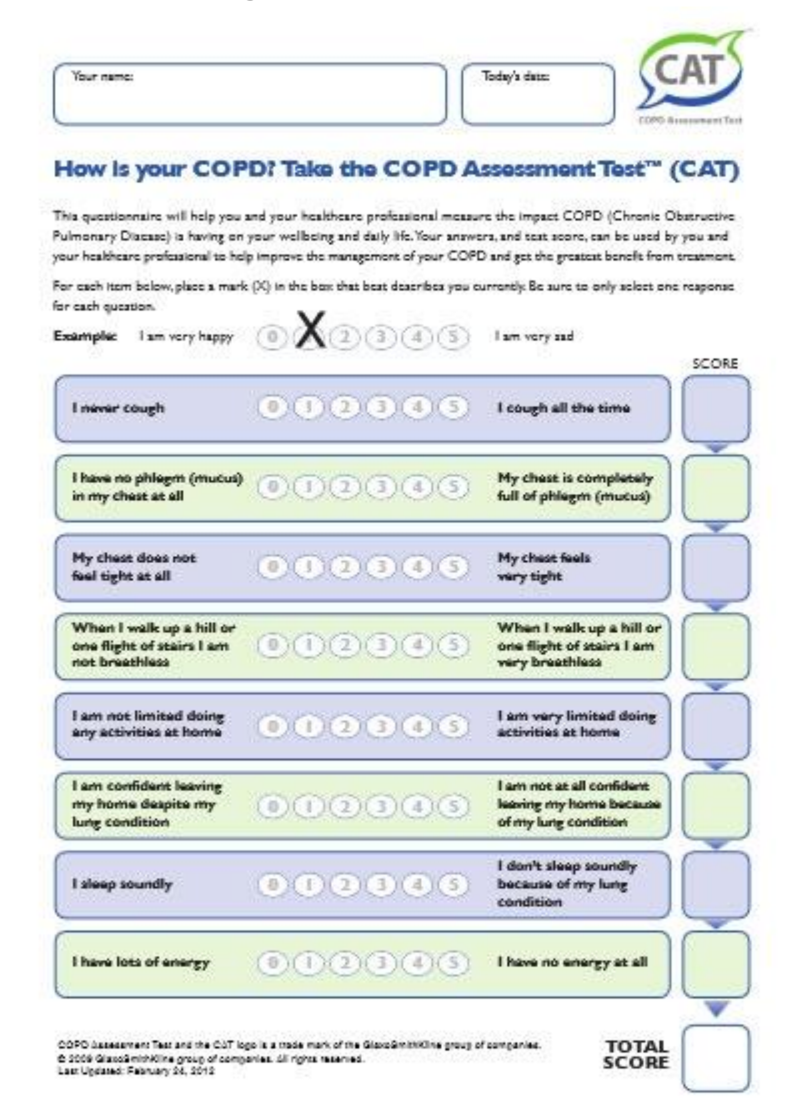
Es ist wichtig anzumerken, dass jede chronische Erkrankung im Anfangsstadium als akut bezeichnet wird.

Wofür wird die mMRC-Dyspnoe-Skala verwendet?

Die mMRC-Skala misst die Schwere der Atemnot basierend auf der Belastungstoleranz und dem Einfluss auf das tägliche Leben.

Erklären Sie den COPD Assessment Test CAT in der COPD - Bewertung .

Der COPD Assessment Test (CAT) besteht aus 8 Fragen zu Symptomen und ihrer Intensität und gibt Einblicke in die Schwere der Symptome.



Your name:

Today's date:

CAT
COPD Assessment Test

How is your COPD? Take the COPD Assessment Test™ (CAT)

This questionnaire will help you and your healthcare professional measure the impact COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) is having on your wellbeing and daily life. Your answers, and test score, can be used by you and your healthcare professional to help improve the management of your COPD and get the greatest benefit from treatment.

For each item below, place a mark (X) in the box that best describes you currently. Be sure to only select one response for each question.

Example: I am very happy 0 X 2 3 4 5 I am very sad

			SCORE
I never cough	0 1 2 3 4 5	I cough all the time	
I have no phlegm (mucus) in my chest at all	0 1 2 3 4 5	My chest is completely full of phlegm (mucus)	
My chest does not feel tight at all	0 1 2 3 4 5	My chest feels very tight	
When I walk up a hill or one flight of stairs I am not breathless	0 1 2 3 4 5	When I walk up a hill or one flight of stairs I am very breathless	
I am not limited doing any activities at home	0 1 2 3 4 5	I am very limited doing activities at home	
I am confident leaving my home despite my lung condition	0 1 2 3 4 5	I am not at all confident leaving my home because of my lung condition	
I sleep soundly	0 1 2 3 4 5	I don't sleep soundly because of my lung condition	
I have lots of energy	0 1 2 3 4 5	I have no energy at all	

TOTAL SCORE

---

mMRC-Dyspnoe-Skala (Modified Medical Research Council)

Es erfolgt eine Graduierung anhand der Schwere der Dyspnoe (nach Belastungstoleranz) und dem Einfluss auf die Alltagsaktivitäten

0 – Atemnot nur bei starker körperlicher Belastung.
1 – Atemnot bei schnellem Gehen und leichtem Bergaufgehen.
2 – Vermeidungsverhalten , geht langsamer als Gleichaltrige ohne Erkrankung bzw. benötigt beim Gehen Pausen zur Erholung.
3 – Benötigt beim Gehen nach 100 m Strecke oder wenigen Minuten eine Pause zur Erholung.

4 – Verlässt das Haus nicht mehr und ist wegen Dyspnoe kaum noch in der Lage, sich selbstständig zu versorgen

---

Wie wird der Schweregrad der Obstruktion bei COPD bestimmt?

Der Schweregrad der Obstruktion wird nach inhalativer Bronchodilatation bestimmt, nicht während einer akuten Exazerbation .

Wie wird der Tiffeneau -Index beurteilt ?

Verhältnis von Einsekundenkapazität zu forcierter Vitalkapazität = (FEV1 / FVC) × 100%

Bei normalem Tiffeneau-Index mit vermindertem Gesamtlungenvolumen (TLC) und verminderten CO - Diffusionskapazität (DLCO) besteht die Möglichkeit einer restriktiven Lungenerkrankung.

Wie wird die Einsekundenkapazität (FEV1) definiert ?

Die Einsekundenkapazität (FEV1) ist das Atemvolumen , das nach maximaler Inspiration innerhalb der ersten Sekunde mit voller Kraft ausgeatmet werden kann.

Ein Wert von ≥90% des alters- und geschlechtsspezifischen Normwertes gilt als normal.

Was sind Ärztekammern und welche Aufgaben haben sie?

Ärztekammern sind berufspolitische Organisationen der Ärzteschaft.
Alle Ärzte müssen Mitglieder sein. Sie vertreten die Interessen der Ärzteschaft , organisieren Fort- und Weiterbildung und geben die Berufsordnung vor.

Welche Untersuchungen sind bei Frauen im Rahmen der Früherkennung vorgesehen?

Ab 20 Jahren Genitaluntersuchung und Abstrich des Gebärmutterhalses.
Ab 30 Jahren Untersuchung der Brust (Mamma).
Zwischen 50 und 70 Jahren alle 2 Jahre Mammographie.

Wie behandelt man Ösophagusvarizen ?

Terlipressin 3-5 Tage.
Alternativ dazu können operative portosystemische Shuntverfahren eingesetzt werden, wie die

komplette portosystemische Shunts (Portokavale End-zu-Seit-Anastomose , Portokavale Seit-zu-Seit-Anastomose) oder
selektive Shunts (Mesenterico-cavaler H-Shunt, distaler splenorenaler Shunt).

Diese Shunts dienen der Druckentlastung der Pfortader und Senkung des Pfortaderdrucks .

Was ist die Therapie für Hepatitis C?

Die Therapie der chronischen Hepatitis C hat sich durch d irekt antiviral wirkende Substanzen (DAA) wie Sofosbuvir und Ledipasvir stark verbessert.

Die Therapie ist bei jeglicher chronischen Hepatitis C i ndiziert und dringlich bei Leberzirrhose .

Interferonfreie Therapieschemata wie Sofosbuvir + Ledipasvir oder Sofosbuvir + Velpatasvir werden in der Regel für 8-24 Wochen verwendet, abhängig vom Genotyp.

Bei dekompensierter Leberzirrhose oder vor/nach Lebertransplantation wird
Sofosbuvir + Velpatasvir oder
Sofosbuvir + Daclatasvir eingesetzt.

Was ist eine Peritonitis ?

Eine Peritonitis ist eine Entzündung des Bauchfells , die oft einen chirurgischen Notfall darstellt .

Wie wird Peritonitis klassifiziert ?

Peritonitis wird nach
Ausdehnung (lokalisiert vs. generalisiert),
Ätiologie (primär 20% vs. sekundär 80%) und
Erscheinungsform (fibrinös, putride , kotig oder gallig) klassifiziert.

Primäre Peritonitis Ursachen

Ohne akute abdominelle Begleiterkrankung!
Infektionsweg : Hämatogen, lymphogen, Durchwanderung von Bakterien durch die Darmwand.
Kinder : Meist hämatogene Infektion.
Erwachsene : Insb. spontan bakterielle Peritonitis bei Aszites .
Selten : Tuberkulöse Peritonitis, Chlamydien , Gonorrhö, Pilz-Peritonitis, virale Peritonitis.

In der Regel Monoinfektion: Meist E. coli , Klebsiella , Bacteroides spp.

Was ist die häufigste Ursache für sekundäre Peritonitis ?

Sekundäre Peritonitis entsteht oft durch **Hohlorganperforation** (z.B. Magen , Divertikel, Gallenblase) oder
Infektion innerer Organe (z.B. Appendizitis , Cholezystitis).

Wie äußert sich eine Peritonitis klinisch ?

Peritonitis äußert sich in starken
Bauchschmerzen (akutes Abdomen),
Druckschmerz , Fieber,
Allgemeinzustandsverschlechterung und
paralytischem Ileus .

Welche Faktoren verursachen sekundäre Peritonitis ?

Sekundäre Peritonitis entsteht durch Hohlorganperforation,
Entzündungen innerer Organe ,
postoperative Komplikationen,
Durchwanderungsperitonitis ,
Trauma oder Reizung.

Wie erfolgt die Diagnose von Peritonitis ?

Körperliche Untersuchung
Peritonismus (lokalisiert oder generalisiert): Bauchdecke hart , Erschütterung schmerzhaft
Auskultation : Spärliche/keine Darmgeräusche bei paralytischem Ileus
Aszites : Bei vorbekanntem Aszites hinweisend auf spontan bakterielle Peritonitis

Ggf. Zeichen der Sepsis (qSOFA-Score?)

Labor
Blutbild
Entzündungsparameter↑
Weitere Parameter je nach ursächlicher Erkrankung

Apparative Untersuchung
Sonographie
Röntgen-Abdomen
Spiegel: Ileus
Freie Luft : Perforation
CT/MRT

Interventionell
Bei spontan bakterieller Peritonitis: Diagnostische Punktion zum **Erregernachweis** , Zellzahlbestimmung und Zytologie.
Diagnostische Laparoskopie .

Was ist Pseudoperitonitis ?

Pseudoperitonitis zeigt ähnliche Symptome wie Peritonitis, aber ohne tatsächliche Entzündung.

Pyelonephritis
Uretersteine
Niereninfarkt
Hodentorsion
Akuter Harnverhalt
Diabetische Ketoazidose → Pseudoperitonitis diabetica
Akute intermittierende Porphyrie
Addison -Krise
Hämolytische Krise
Bleivergiftung
Familiäres Mittelmeerfieber
Myokardinfarkt

Lokalisierte Peritonitis bei frischer Perforation (ambulant erworben) Therapie

Kalkulierte Antibiotikatherapie
Fluorchinolon Gruppe 2 (Ciprofloxacin) bzw. Gruppe 3 (Levofloxacin) + Metronidazol oder
Cephalosporin Gruppe 3a (Ceftriaxon) + Metronidazol

Diffuse Peritonitis bei älterer Perforation (ambulant erworben)

Acylaminopenicillin /BLI (Piperacillin/Tazobactam) oder
Carbapenem Gruppe 2 (Ertapenem)

Komplizierte sekundäre, tertiäre bzw. nosokomiale Peritonitis (Risikoerhöhung für Sepsis bzw. MRGN und VRE) rx

Carbapenem Gruppe 1 (Meropenem bzw. Imipenem/Cilastatin)

Bei septischem Schock :
Kombination mit Tigecyclin (Wirksam gegen VRE, (4-)MRGN), beachte auch **Sepsis** - Initialtherapie bei Fokus Darm und gynäkologische Organe.

Bei VRE-Risiko:
Kombination mit Linezolid , ggf. auch Daptomycin .

Neue bzw . weitere therapeutische Optionen
Ceftazidim / Avibactam + Metronidazol :
Wirksamkeit gegenüber (4-)MRGN und Pseudomonas aeruginosa verbessert.

Ceftolozan / Tazobactam + Metronidazol :
Wirksamkeit gegenüber (3-)MRGN und Pseudomonas aeruginosa verbessert.

Was können neurologische Defizite bei Bauchschmerzen anzeigen?

Intraabdominale Blutung (z.B. Bauchaortenaneurysma -Ruptur) oder
endokrinologische Ursachen (z.B. Addison -Krise).

Welche Bedeutung hat hohes Fieber bei Bauchschmerzen ?

Beginnende Peritonitis , möglicherweise durch Hohlorganperforation .
Zeigt auf akute Entzündung hin.

Welche "Red Flags" deuten auf gefährliche Bauchschmerzen hin?

Kreislaufinstabilität , Schocksymptomatik,
plötzliche starke Schmerzen, neurologische Defizite,
hohes Fieber, Leukozytose , Wind-/Stuhlverhalt,
rektale Blutung , kardiovaskuläre Vorerkrankungen,
vaginale Zwischenblutung,
Vor-Operationen,
erschwerte Diagnosestellung (bei Kindern und älteren Menschen).

Wie wird eine mittelschwere Pneumonie behandelt?

Aminopenicillin + Betalaktamaseinhibitor intravenös (z.B. Ampicillin/Sulbactam) oder
Cephalosporine der 2. oder 3. Generation (z.B. Cefuroxim oder Ceftriaxon).

Bei Penicillin-Allergie:

Fluorchinolone (Levofloxacin oder Moxifloxacin) mit Makrolid (z.B. Clarithromycin).

Wie wird eine schwere Pneumonie behandelt?

Piperacillin/Tazobactam **oder** Cephalosporine der 3. Generation (z.B. Ceftriaxon) plus Makrolid (z.B. Clarithromycin).

Alternative für Patienten ohne septischen Schock :
Fluorchinolone (Levofloxacin oder Moxifloxacin) mit guter Pneumokokken -Wirksamkeit.

Was sind Windpocken ?

Primärinfektion mit dem Varizella - Zoster -Virus, meist im Kindesalter auftretend.
Stark juckendes Exanthem am ganzen Körper , inklusive behaarter Kopfhaut .
Charakterisiert durch Papeln , Bläschen , Krusten („ **Sternenhimmel** “).
Inkubationszeit: meist 2 Wochen.



Wie erfolgt die Übertragung von Windpocken?

Hochansteckende aerogene oder seltene Schmierinfektion .

Welche Symptome treten bei einer schweren Varizelleninfektion auf?

Schwere Infektionen betreffen Neugeborene mit konnataler Infektion, ältere und immungeschwächte Menschen .
Infektion in der Schwangerschaft kann zu Fehlbildungen führen.

Wann wird eine Varizellen-Impfung empfohlen?

Grundimmunisierung: 2 Impfdosen mit Mindestabstand von 4 Wochen
1. Impfdosis im Alter von 11 Monaten
2. Impfdosis im Alter von 15 Monaten

Welche Personengruppen sollten sich gegen Windpocken impfen lassen?

Seronegative Frauen mit Kinderwunsch, Patienten vor immunsuppressiver Therapie oder Organtransplantation , Personen mit Kontakt zu gefährdeten Personen, schwerer Neurodermitis und fehlender Immunität .

Was ist die Postexpositionsprophylaxe bei Windpocken ?

Inkubationsimpfung (aktive Immunisierung) mit Lebendimpfstoff innerhalb von 5 Tagen nach Exposition oder 3 Tagen nach Exanthembeginn beim Indexfall.

Passive Immunisierung mit Varizella-Zoster- Immunglobulin (VZIG) innerhalb von 3–10 Tagen nach Exposition für Personen mit erhöhtem Risiko für Komplikationen .

Was sind mögliche Ursachen für chronischen Husten?

COPD
Asthma bronchiale
Erkrankungen von Nase und Nasennebenhöhlen
Gastroösophagealer Reflux
Lungentuberkulose
Linksherzinsuffizienz
Bronchiektasen
Medikamentöse Ursachen
Lungentumoren
Interstitielle Lungenparenchymerkrankungen
Mukoviszidose
Psychogener Husten

Welche Symptome sind typisch für Asthma bronchiale als Ursache für chronischen Husten?

Meist trockener Husten ,
nachts verstärkt ,
anfallsweise Dyspnoe mit exspiratorischem Stridor.

Welche Ursache kann hinter dem " sinubronchialen Syndrom " stecken?

besteht aus chronischer Sinusitis und chronischer unspezifischer Entzündung der unteren Atemwege, typischerweise chronischer Bronchitis, Bronchiektasie und diffuser Panbronchiolitis.

Dieses Syndrom wird
1) durch eine schwere Atemwegsinfektion (Bronchopneumonie, Viruspneumonie) hervorgerufen,
2) folgt einer langwierigen Erkältung ohne erkennbaren Anfall einer Atemwegsinfektion,
3) steht in engem Zusammenhang mit Mittelohrentzündung, Stenose der Eustachischen Röhre, Adenoiden und Mandelentzündung .

Erkrankungen von Nase und Nasennebenhöhlen.
Symptome sind "Postnasal drip" und behinderte Nasenatmung . HNO-ärztliche Diagnostik ist erforderlich.

Welche Charakteristika weisen auf Bronchiektasen als Ursache für chronischen Husten hin?

Produktiver H usten mit voluminösem Auswurf, rezidivierende Infekte, wechselnde subfebrile Temperaturen.
Diagnostik umfasst Röntgen-Thorax und HR-CT.

Welche Maßnahmen sollten bei medikamentös bedingtem Husten ergriffen werden?

Bei trockenem Reizhusten ist eine Anamnese zur Medikamentenüberprüfung erforderlich, gefolgt von einem eventuellen Absetzen der Medikamente .

Welche Symptome deuten auf interstitielle Lungenparenchymerkrankungen als Ursache für chronischen Husten hin?

Trockener Husten, Belastungsdyspnoe , **Berufsanamnese** mit Kontakt zu schädlichen Substanzen. Diagnostik umfasst Lungenfunktionstest und Bildgebung.

Welche Ursache kann Mukoviszidose als Grund für chronischen Husten haben?

Meist produktiver Husten , Schweißtest positiv.
Symptomatische Therapie und bei Bedarf **bronchiale Toilette** sind empfohlen.

Was ist psychogener Husten?

Meist mit Räusperzwang verbundener Husten ohne organische Ursachen.
Nach Ausschluss anderer Gründe kann eine Psychotherapie in Erwägung gezogen werden.

Welche Differentialdiagnosen sind bei Rückenschmerzen zu beachten?

Wirbelkörperfraktur ,
Bandscheibenprolaps ,
Ankylosierende Spondylitis ,
Spinaler Abszess ,
Spondylitis und Spondylodiszitis
,
Degenerative Spinalkanalstenose

,
Lumbales Facettengelenkssyndrom
,
Diskogenes Lumbalsyndrom bei Osteochondrosis vertebralis
,
Spondylolyse und Spondylolisthesis
,
M. Baastrup
Morbus Scheuermann
, Myofasziale Dysfunktion
Hypomobile segmentale Dysfunktion der LWS

Ab wann gilt eine Krankheit als schwerwiegend chronisch ?

Eine Krankheit wird als schwerwiegend chronisch betrachtet, wenn sie mindestens ein Jahr lang, quartalsweise ärztlich behandelt wurde und eines der folgenden Merkmale vorliegt:

A . Pflegebedürftigkeit der Pflegestufe 2 oder 3;

B. Grad der Behinderung (GdB) von mindestens 60 oder Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) von mindestens 60% (nach bestimmten Maßstäben);

C. Kontinuierliche medizinische Versorgung zur Vermeidung lebensbedrohlicher Verschlimmerung oder Beeinträchtigung der Lebensqualität.

Wie äußert sich eine Neuralgie und wie kann sie behandelt werden?

Neuralgie äußert sich durch anfallsartig einschießende Schmerzattacken im Versorgungsgebiet eines sensiblen Nervs , meist über wenige Sekunden .

Sie kann durch **Bewegungen** oder **Berührungen** ausgelöst werden.
Die multimodale Therapie beinhaltet trizyklische Antidepressiva ,
Antikonvulsiva (z.B. Gabapentin) oder interventionelle Verfahren.

Welche bakteriellen Durchfallerkrankungen gibt es?

Campylobacter-Enterokolitis
Shigellose
Salmonellose
Cholera
Darmpathogene E.-coli -Infektionen
Yersiniose
Antibiotika-assoziierte Diarrhö bzw. Clostridium-difficile-Enterokolitis
Morbus Whipple
(Typhus)

Welche virale Gastroenteritis -Infektionen gibt es?

Norovirus -Infektion
Rotavirus -Infektion
Andere virale Infektionen

Welche parasitären Gastroenteritis -Erkrankungen gibt es?

Protozoenerkrankungen (Lambliasis, Amöbiasis)
Wurmerkrankungen (Toxokariasis, Enterobiose, Ascariasis , Trichinose, Taenia -Infektionen, Ancylostomatidose , Diphyllobothriasis)

Welche opportunistischen gastrointestinale Infektionen treten bei HIV auf?

CMV -Kolitis
Kryptosporidiose (Cryptosporidium parvum)
Mikrospiridiose
Isosporidiose
Aspergillosen

Was ist paradoxe Diarrhö ?

Paradoxe Diarrhö bezieht sich auf flüssigen und übelriechenden Stuhlgang, der bei stenosierenden Prozessen im Kolon bzw. Rektum auftritt.

Es kann bei Kolonkarzinom , Rektumkarzinom oder das Kolon verlegenden Kotsteinen auftreten.

Was ist Dyschezie ?

Dyschezie bezeichnet die **erhöhte Sensibilität** des Rektums gegenüber Dehnungsreizen , was zu häufiger Entleerung kleiner Stuhlmengen führt.

Sie tritt oft bei entzündlichen Affektionen des Rektums auf.

Was ist Pseudodiarrhö ?

Pseudodiarrhö tritt auf, wenn Patienten mit Stuhlinkontinenz das unwillkürliche Austreten von Stuhl als Durchfall beschreiben.

Hierbei ist die Stuhlfrequenz erhöht, aber das Stuhlgewicht normal.

Es sollte von richtiger Diarrhö abgegrenzt werden.

Was ist Laxantienabusus ?

Laxantienabusus beschreibt die osmotische Diarrhö nach unsachgemäßer Einnahme von osmotisch wirksamen Abführmitteln.

Es kann zu Hypokaliämie , Dehydratation , Meteorismus und bei Anthrachinonen zu Melanosis coli führen.

Welche Differentialdiagnosen gibt es für plötzlich zunehmende Oberbauchschmerzen ?

Gastritis
Ulkus-Magen-Duodenum
Cholezystitis
Cholelithiasis

Akute Pankreatitis
Appendizitis
Mesentrialischämie
Metabolische Azidose
Urämie
Diabetische Gastroparese
Paralytischer Ileus wegen Elektrolytstörung
ACS
LAE

Was ist die Ursache für Oberbauchschmerzen bei einem dialysepflichtigen Patienten?

Urämische Gastroenteropathie , verursacht durch die Ansammlung harnpflichtiger Substanzen wie Harnstoff , Kreatinin , **β2-Mikroglobulin** und **Parathormon** bei Nierenversagen.

Was ist der Unterschied zwischen Arterien und Venen ?

Arterien und Venen sind größere Blutgefäße, die ähnliche dreischichtige Wände (Intima, Media, Adventitia) haben und hauptsächlich dem Bluttransport dienen.

In der Endstrombahn , den Kapillaren und Venolen , findet der Stoffaustausch statt, bei dem die Wände einschichtig und durchlässig sind.

Die Starling-Formel beschreibt die Kräfte , die den Stoffaustausch in beide Richtungen beeinflussen.

Pat. Aktuell Thoraxschmerzen . Was Machen Sie?

Primärsurvey (cABCDE-Schema) , Inspektion, **Palpation** , Perkussion, **Auskultation** , (Thoraxdrainage?

Was ist gefährlichsten Pneumothorax ?

Spannungspneumothorax wegen Ventilmechanismus .
Luft kann nur in eine Richtung strömen.

Bei jeder Inspiration strömt mehr Luft in den Pleuraspalt , bei der Exspiration kann die Luft jedoch nicht entweichen . Dann **Kreislaufversagen** .

Was ist die TNM - Klassifikation bei Karzinomen ?

Die TNM-Klassifikation ist ein System zur **Stadieneinteilung** von Tumoren und steht für Tumor , Nodus (Lymphknoten) und Metastasen .

T beschreibt die Ausdehnung und das Verhalten des Primärtumors , von Tis (Carcinoma in situ) bis T4 (Infiltration von Nachbarorganen).

N gibt den Befallstatus der regionalen Lymphknoten an, von N0 (kein Lymphknotenbefall) bis N3 (fortgeschrittener Lymphknotenbefall).

M gibt das Vorhandensein von Fernmetastasen an, von M0 (keine Fernmetastasen) bis M1 (Fernmetastasen vorhanden).

Zusätzlich kann L für Lymphgefäßinvasion , V für Veneninvasion und Pn für perineurale Invasion angegeben werden, mit den Werten 0 oder 1.

Wie wird die äußere Leichenschau durchgeführt ?

Die äußere Leichenschau ist die ärztliche Untersuchung eines Verstorbenen zur Feststellung der Todesumstände . Zuständig ist ein approbierter Arzt.

Die Untersuchung sollte unverzüglich am Auffindungsort erfolgen, bei vollständig entkleideter Leiche und ausreichender Beleuchtung.

Nach der Untersuchung wird der Totenschein ausgefüllt, der persönliche Angaben, Sterbezeitpunkt , Todesart und weitere Informationen enthält.

Je nach Todesart kann eine klinische oder gerichtsmedizinische Obduktion erfolgen.
Nach der Bestattung werden die Totenscheine im Gesundheitsamt gesammelt und zur Todesursachenstatistik verwendet.

Was ist Erythema Migrans?

Das Erythema migrans ist eine Hautmanifestation einer Borrelieninfektion , die sich durch ein kreisförmig ausbreitendes , **hellrotes** Erythem mit zentraler Abblassung zeigt.

Es tritt im Stadium I einer Borreliose nach einem Zeckenstich auf.
Auch die Hautveränderung der Zoonose Erysipeloid bei Infektion mit Erysipelothrix rhusiopathiae wird als Erythema migrans bezeichnet.

Wie wird die Borreliose antibiotisch behandelt?

Zur antibiotischen Behandlung der Borreliose werden **Doxycyclin** oder Beta-Laktam-Antibiotika wie Ceftriaxon oder Amoxicillin eingesetzt.

Je nach Befallsmuster und Stadium der Erkrankung gibt es speziellere Empfehlungen bezüglich Wirkstoffpräferenz , Therapiedauer und Applikationsform.

Behandlungsempfehlungen je nach Erkrankungsstadium:

- **Erythema migrans** : **Doxycyclin** p.o. über 2 Wochen oder Amoxicillin
- **Neuroborreliose** : **Doxycyclin** p.o. oder alternativ Ceftriaxon i.v.
- **Lyme-Arthritis: Doxycyclin** p.o. oder Ceftriaxon i.v.

Was ist das Post-Borreliose-Syndrom (PTLDS)?

Das Post-Borreliose-Syndrom, auch bekannt als Post-Lyme-Syndrom oder chronische Lyme-Borreliose, ist ein umstrittenes und unzureichend definiertes Syndrom, das nach einer antibiotischen Borreliosetherapie auftreten kann.

Betroffene berichten von unspezifischen Symptomen wie Leistungseinschränkung, Müdigkeit, Konzentrationsstörungen und anderen Beschwerden. Differentialdiagnosen umfassen somatoforme Störungen, depressive Störungen, rheumatische Erkrankungen und Hypothyreose.

Die Behandlung beinhaltet die Therapie eventuell vorhandener anderer Erkrankungen sowie psychosomatische Unterstützung bei somatoformer Störung.

---

medialen und lateralen Aufklappbarkeit des Kniegelenks
Befund und Bedeutung Beugung

Kniegelenk in 5–10° Beugung
Physiologisch : Seitengleiche Valgisierung/Varisierung von 5–10° im gebeugten Knie möglich
Pathologisch
Valgisierung („mediale Aufklappbarkeit“): Hinweis auf Laxität des Lig. collaterale tibiale
Varisierung („laterale Aufklappbarkeit“): Hinweis auf Laxität des Lig. collaterale fibulare

---

Prehn Zeichen

Die Schmerzen **nehmen** bei Anhebung des Hodens **ab** : Das Prehn-Zeichen ist **positiv** , was auf eine **Orchitis** oder **Epididymitis** hinweist.
Die Schmerzen **nehmen** bei Anhebung des Hodens **zu** oder bleiben unverändert: Das Prehn-Zeichen ist **negativ** . Dies ist z.B. bei einer **Hodentorsion** der Fall.

Lungenembolie EKG Bilder

Most common ECG changes: Sinus Tachycardia

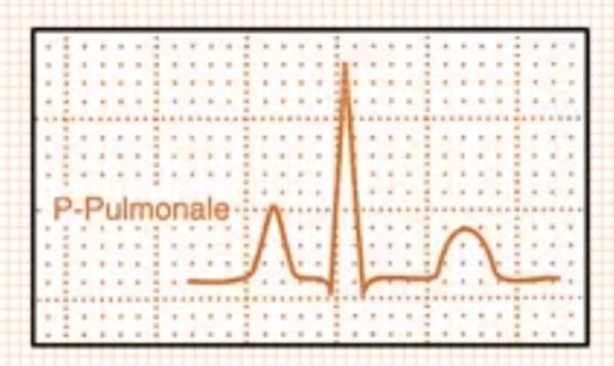
Most specific ECG changes: S1 Q3 T3 pattern

- **Deep S wave in Lead I**
- **Prominent Q wave in Lead III**
- **T inversion in Lead III**

→ Right Atrial Dilatation



P Pulmonale (Tall and Peaked P wave) in Lead II



ECG in Acute Pulmonary Embolism

In order of Prevalence

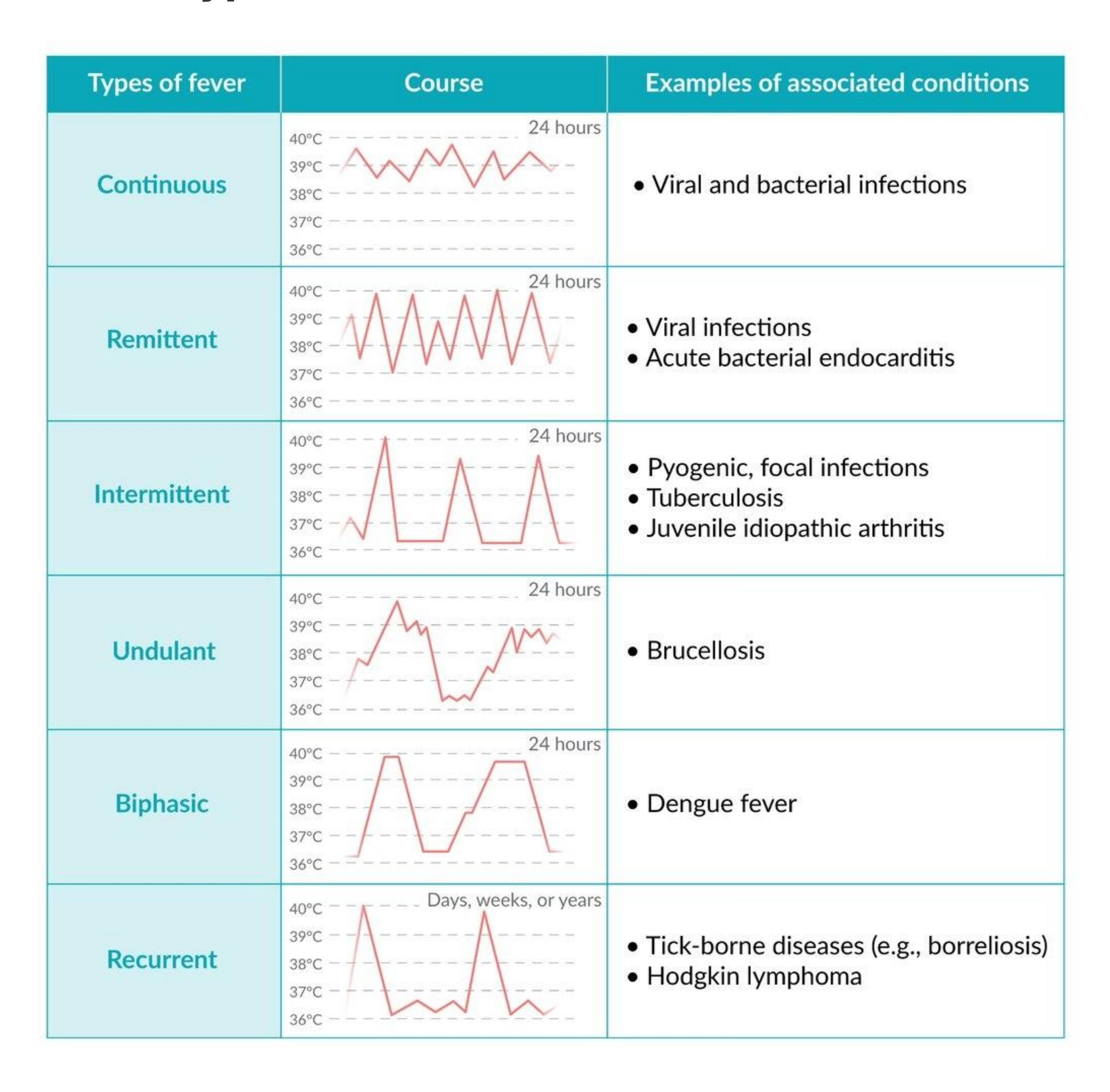
- **Sinus Tachycardia** (Most common)
- **T wave inversions in chest leads (v1-v3)**
- **RBBB** (Incomplete or complete)
- **P Pulmonale**
- **Right Axis Deviation**
- **S1 Q3 T3 pattern** (Most specific)

Melanosis coli

ist eine umschriebene Dunkelfärbung der Dickdarmschleimhaut ohne Krankheitswert, die durch Lipofuscinablagerungen in der Lamina propria entsteht.

Die Melanosis coli ist die Folge der chronischen Einnahme von Anthranoid-haltigen Pflanzen wie Rhabarber und Senna, die als natürliche Laxantien wirken

Fieber Typen



Types of fever	Course	Examples of associated conditions
Continuous	24 hours; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Viral and bacterial infections
Remittent	24 hours; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Viral infections • Acute bacterial endocarditis
Intermittent	24 hours; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Pyogenic, focal infections • Tuberculosis • Juvenile idiopathic arthritis
Undulant	24 hours; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Brucellosis
Biphasic	24 hours; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Dengue fever
Recurrent	Days, weeks, or years; 40°C, 39°C, 38°C, 37°C, 36°C	• Tick-borne diseases (e.g., borreliosis) • Hodgkin lymphoma

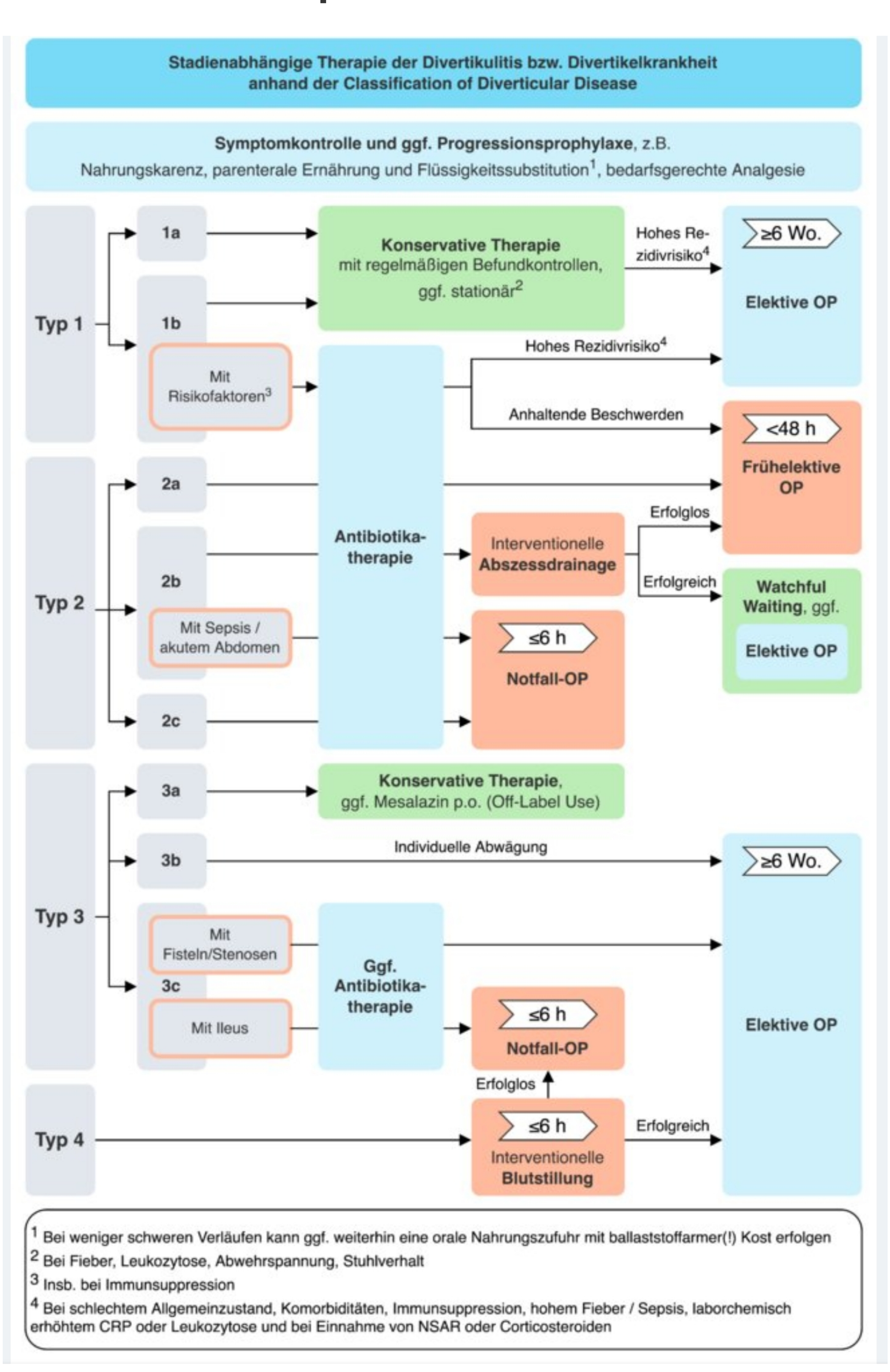
Hp erdikation

Tet bis met
Moxi amoxi
Moxi rifa

Divitikultis Klassifizierung

Classification of Diverticular Disease für Divertikulose, Divertikelkrankheit und Divertikulitis	
Typ	**Bezeichnung**
0	• Asymptomatische Divertikulose
1	• Akute unkomplizierte Divertikelkrankheit/Divertikulitis ◦ 1a: Ohne phlegmonöse Umgebungsreaktion ◦ 1b: Mit phlegmonöser Umgebungsreaktion
2	• Akute komplizierte Divertikulitis ◦ 2a: Mikroabszess ◦ 2b: Makroabszess ◦ 2c: Freie Perforation ▪ 2c1: Eitrige Peritonitis ▪ 2c2: Fäkale Peritonitis
3	• Chronische Divertikelkrankheit ◦ 3a: Symptomatische unkomplizierte Divertikelkrankheit ◦ 3b: Rezidivierende Divertikulitis ohne Komplikationen ◦ 3c: Rezidivierende Divertikulitis mit Komplikationen
4	• Divertikelblutung

Divitikultis Therapie

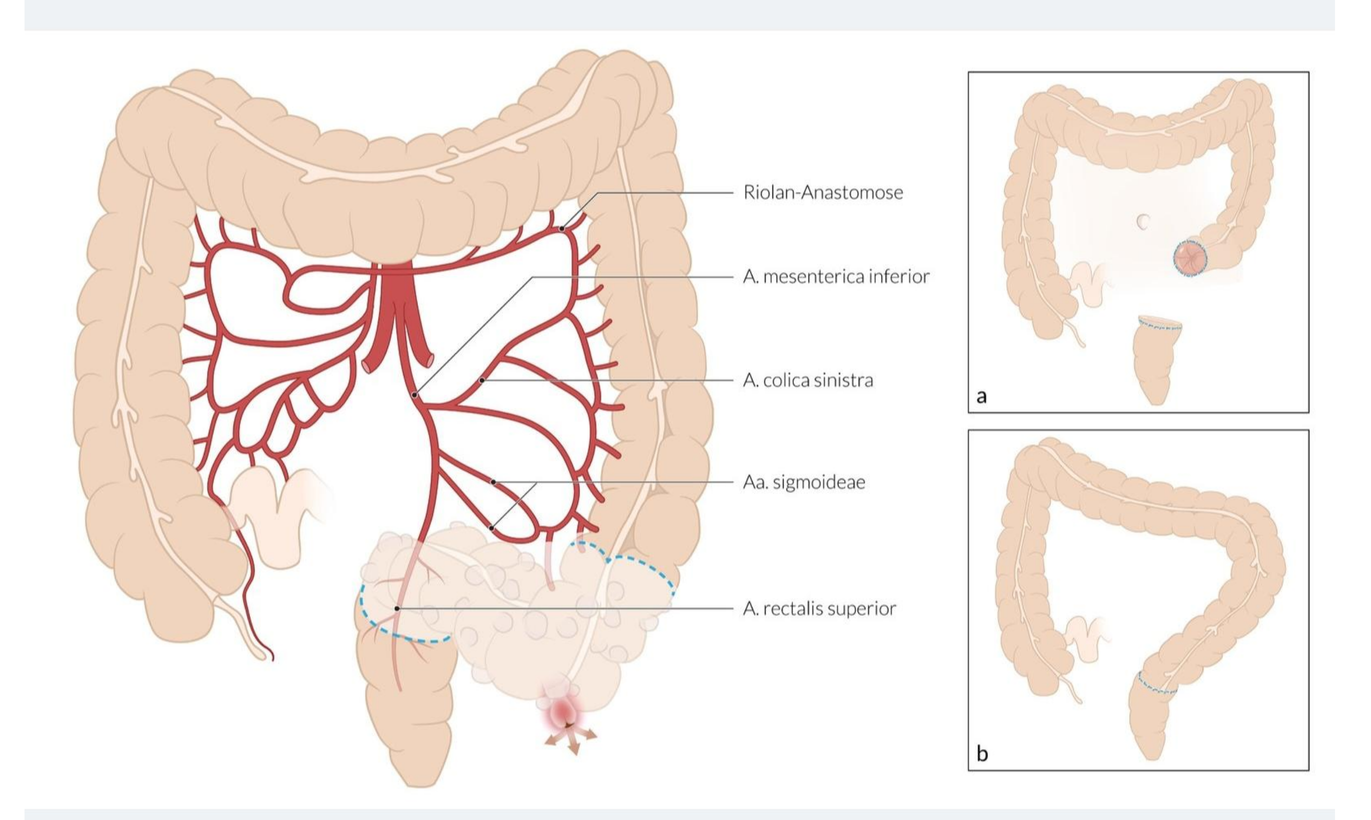




Hartmann op



Divertikulose, Divertikelkrankheit und Divertikulitis (3/3)



Diskontinuitätsresektion nach Hartmann

Rechts a): Hier ist die Diskontinuitätsresektion als Sigmaresektion mit Anlage eines endständigen Kolostomas und Verschluss des Rektumstumpfs dargestellt. Die grundlegenden Prinzipien einer Hartmann-OP beinhalten:
1. Es ist ein Eingriff, bei dem Teile des oder das gesamte Colon sigmoideum reseziert werden.
2. Der Rektumstumpf wird blind verschlossen.
3. Der verbleibende Darmabschnitt wird als Stoma ausgeleitet.
4. Im Verlauf erfolgt entweder die Rückverlagerung mit Wiederherstellung der Darmkontinuität oder der ausgeleitete Darmabschnitt verbleibt als permanentes Stoma.

Rechts b): Die Rückverlagerung des Stomas mit Anastomose des Kolons kann im Verlauf erfolgen, i.d.R. nach ca. 3–6 Monaten. Dieser Eingriff kann mit o[illegible] eines protektiven Ileostomas zum Schutze dieser Anastomose durchgeführt werden (hier ohne protektives Ileostoma dargestellt).

Quelle: © AMBOSS GmbH, Berlin und Köln, Germany

Op Komplikationen

Lungenembolie
Lungenentzündung
Thrombose
Schlaganfall
Sepsis
Peritonitis
Beatmung über 48 Stunden
Übelkeit und Erbrechen
Anastomoseninsuffizienz
Postoperative Schmerzen
Magen-Darm-Atonie
Nachblutungen
Gerinnungsstörungen (z.B. Verbrauchskoagulopathie, HIT II)
Hämatom
Arterieller Verschluss
Infektionen
Verletzungen umliegender Organe
